



บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง)

รายงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับหลัก 2/2)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์



ที่ตั้งโครงการ	ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จันทบุรี
ชื่อเจ้าของโครงการ	บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	94/1 หมู่ที่ 3 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จันทบุรี 24120
การมอบอำนาจ	<p>() เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงานดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ</p> <p>(✓) เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด</p>



จัดทำโดย

บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีนาคม 2564

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง			
ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ			
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<p>กิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ แยกย่อยกิจกรรม 3 ส่วน สามารถสรุปได้ดังนี้</p> <p>(1) การก่อสร้างโรงไฟฟ้า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดจากผลการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 330 มคก./ลบ.ม. ดังนั้น ทางโครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยกำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งส่งผลให้ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>(2) การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะมีการเปิดพื้นที่เพื่อวางท่อพร้อมกัน ดังนั้น ในที่นี้จึงมีการประเมินผลกระทบร่วมกัน ซึ่งผลจากการประเมินพบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นจากผลการ</p>	<ul style="list-style-type: none">• รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย• ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก• ตรวจสอบบำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน• จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวการจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออกของรถบรรทุก• ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ• ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	<p>1) ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none">- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง- ความเร็วและทิศทางลม <p>สถานี : จำนวน 5 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none">- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า- สถานีที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2- สถานีที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน- สถานีที่ 5 วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่เมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>(3) การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <p>พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เกิดขึ้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างด้านทิศเหนือของอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งเมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นสูงสุดจากผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แต่เมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง พบว่า ความเข้มข้นของฝุ่นละอองลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p>	<ul style="list-style-type: none">จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนดควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว	<p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none">TSP โดยวิธี Gravimetric-High VolumePM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนดNO₂ โดยวิธี ChemiluminescenceSO₂ โดยวิธี UV-Fluorescenceความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none">ระยะก่อนก่อสร้าง : 1 ครั้ง ก่อนก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดระยะก่อสร้าง : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด และให้ครอบคลุมในช่วงที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น การปรับถมที่ เป็นต้น <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>
2. ด้านเสียง	<p>กิจกรรมที่อาจจะส่งผลกระทบจาก 3 กิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้</p> <p>(1) กิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนได้ ซึ่งช่วงเวลาที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด คือ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงงานฐานราก ผลการ</p>	<ul style="list-style-type: none">กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน	<p>1) ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</p> <p>ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none">ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<p>คาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ สำนักงาน PLAZA IP2 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของโครงการ และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ สำหรับเรื่องเสียงรบกวน พบว่าพื้นที่อ่อนไหวส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้นโครงการจึงมีการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณตำแหน่งที่มีการตอกเสาเข็มด้านทิศตะวันตกของโครงการ เบื้องต้นเลือกใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 dB(A) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน และมีความสูงไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร ซึ่งจะทำให้เสียงรบกวนลดลง และระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไม่ได้ทำให้ค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ</p> <p>(2) การก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <p>ด้วยวิธีการขุดเปิด จากผลการประเมินระดับเสียงที่ลดทอนไปตามระยะทางสู่ผู้รับผลกระทบบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เคียง เมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินระดับ</p>	<p>โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์</p> <ul style="list-style-type: none">• ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง• กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง• ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง• ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณริมรั้วโครงการ เป็นต้น• ในการตอกเสาเข็มกำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดแรงกระแทกได้ อาทิเช่น ไม้หมอน เป็นต้น• ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อ	<ul style="list-style-type: none">- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr)- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})- ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) <p>สถานี : จำนวน 4 สถานี ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า- สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน- สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none">- International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none">- ระยะก่อนก่อสร้าง : 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด- ระยะก่อสร้าง : ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันทำการและวันหยุด <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<p>เสียงรบกวน พบว่า ระดับเสียงจากการก่อสร้างทำให้ค่าระดับการรบกวนที่มีอยู่เดิมบริเวณดังกล่าวเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อยในบางช่วงเวลา ซึ่งการก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะทางตามแนวการวางท่อ โดยช่วงที่ก่อสร้างใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวจะมีระยะเวลาเพียงสั้นๆ เท่านั้น ส่วนการประเมินผลกระทบจากการวางท่อน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีการเจาะลอด พบว่า ระดับเสียงที่ลดทอนไปสู่ผู้รับผลกระทบเมื่อรวมกับระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุดที่ได้จากการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ส่วนผลการประเมินเสียงรบกวน พบว่า กรณีที่ไม่มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงที่ตำแหน่งบ่อรับบ่อส่งจะมีค่าระดับการรบกวนมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดที่ผู้รับผลกระทบทุกจุดที่มีการศึกษา แต่เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงพบว่าค่าระดับการรบกวนที่เกิดขึ้นจากโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด</p> <p>(3) การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <p>จากผลการประเมินระดับเสียงที่เกิดขึ้นต่อบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ ตำบลเขาหินซ้อน ที่อยู่ห่างพื้นที่ก่อสร้างที่มีการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปทางทิศใต้ประมาณ 150 เมตร พบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ในส่วนของการคำนวณเสียงรบกวน พบว่า เมื่อมีการติดตั้งกำแพงกันเสียงพบว่าค่าระดับการรบกวนที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) เกิดขึ้น</p>	<p>รับ-บ่อส่ง ของการวางท่อน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เบื้องต้นใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีความการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) หรือวัสดุอื่นๆที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเสียง (ต่อ)	ทั้งหมด 5/56 ช่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 8.93 ของช่วงเวลาการทำงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงจากการก่อสร้างอาจพิกน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น ทำให้ค่าระดับการรบกวนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเพียงเล็กน้อย		
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน	ในระหว่างการก่อสร้างของโครงการคาดว่า จะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อน้ำมันและท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน จะถูกรวบรวม และบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อนและน้ำฝนที่ตก และชะล้างดินตะกอนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อระบายน้ำใสส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้พรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ และน้ำทิ้งจากการ	มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน <ul style="list-style-type: none">จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้พรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการหากพบว่ามิเชกซ์สตุคกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวกห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากอาคารสำนักงาน และกิจกรรมการก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none">จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง	1) น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ดัชนี : <ul style="list-style-type: none">pHSSOil & Grease สถานี : <ul style="list-style-type: none">ปลายท่อที่น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต วิธีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none">วิธีการ ตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : <ul style="list-style-type: none">1 ครั้ง ก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบน้ำ 2) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานและกิจกรรมการก่อสร้าง ดัชนี : <ul style="list-style-type: none">pHBOD₅Suspended SolidsSulfide

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ทดสอบระบบท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิติ จะส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	<p>กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำ และบ่อบักน้ำทิ้ง เพื่อบรรจุน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อนเพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุน้ำมัน และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก <p>มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักคนงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณบ้านพักคนงาน รวมทั้งบ่อบักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - Total Dissolved Solid - Settleable Solids - Oil and Grease - TKN - Fecal Coliform Bacteria <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อบักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำทั้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทั้งจากการทดสอบ ตรวจสอบลักษณะน้ำทั้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางชลสถิต ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมัน และไขมัน ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป 	
4. ทรัพยากรดิน	<p>กิจกรรมในการก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การเปิดพื้นที่เพื่อปรับถมเตรียมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็น รวมถึงกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็นที่ต้องมีการขุดเปิดและขุดปรับ-บ่อส่ง เพื่อวางแนวท่อ มีโอกาสส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน จากการประเมินการชะล้างพังทลายของดิน พบว่า ในระยะก่อสร้างการเปิดพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็น มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินเท่ากับ 2.62 ตันต่อไร่ต่อปี ตามลำดับ ซึ่งการชะล้างพังทลายดังกล่าวจะเกิดเป็นระยะเวลานั้นๆ</p>	<p>การวางท่อส่งน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ในการวางท่อส่งน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็นแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที การถมกลบแนววางท่อส่งน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็นต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเมื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ เมื่อวางท่อส่งน้ำทั้งจากหอคอยหล่อเย็นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลัง 	-

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>สำหรับการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำจากหอหล่อเย็น จะมีกิจกรรมการขุดเปิด การขุดบ่อรับ-บ่อส่ง เพื่อวางแนวท่อ และการเก็บกองดินที่อาจทำให้เกิดการผสมกันระหว่างชั้นดินบนและชั้นดินล่าง จากการประเมินการชะล้างพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด พบว่า มีอัตราการชะล้างพังทลายของดิน 2.62 ต้นต่อไร่ต่อปี หรือมีอัตราการชะล้างพังทลายปานกลาง จึงคาดว่าจะมีผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด</p>	<p>ก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว และต้องนำเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่ให้หมด</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ เพื่อวางท่อส่งน้ำจากหอหล่อเย็น ใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ <p>มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของเบนโทไนท์</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมผู้รับเหมาให้คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ชะล้างจากการเจาะลุด เช่น รถสูบลูบ ถูทราย เป็นต้น <p>มาตรการในการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์</p> <ul style="list-style-type: none"> การผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลุด (HDD) ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลุด โดยพิจารณาสัดส่วนของการพองตัวของโซเดียมเบนโทไนท์ประกอบ เพื่อลดปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือใช้และต้องนำไปกำจัดต่อไป 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบурпаพาวเวอร์ ของบริษัท บурпа พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ พร้อมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจากการเจาะลุด เช่น รดสูบ ถูทราย และสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เป็นต้น ซึ่งผู้ควบคุมการเจาะจะสังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่อง แสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อป้องกันไม่ให้โซเดียมเบนโทไนท์แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน และโครงการจะเตรียมยิปซัมซึ่งเป็นสารแลกเปลี่ยนโซเดียมไว้ให้เพียงพอกับปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่โครงการจะใช้ เพื่อช่วยสำหรับการแลกเปลี่ยนโซเดียมส่วนที่เกินในกรณีที่มีการรั่วไหลไปยังพื้นที่เกษตรกรรม กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพยากรสินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชน อันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไข 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)		<p>ผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity : EC) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchange Sodium Percentage : ESP) เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ 	
5. การคมนาคม	<p>การพัฒนาโครงการจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนทางหลวงแผ่นดิน และถนนสายอื่นๆ ที่จะเป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้าง และขนส่งคนงานก่อสร้าง ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น โดยเส้นทางคมนาคมดังกล่าว ยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ และสภาพการจราจรมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยโดยยังอยู่ในระดับคล่องตัวสูงมาก</p>	<p>มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง <p>สถานี :</p> <p><u>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น <p><u>บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ</u></p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การคมนาคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุลงบนพื้นถนน กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมงหรือตามที่กฎหมายกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น <p>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณจราจรรายวัน จำนวนการขนส่งวัสดุ/เครื่องจักร และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การคมนาคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณการเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณทางกลับรถด้านหน้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 มาตรการทั่วไปสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการในเขตสวนอุตสาหกรรมฯ ที่เกี่ยวข้องทราบเป็น การล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลัง การกลบฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพ พื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกันเขตพื้นที่ ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แฉกกัน กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณ ไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้าง ชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่ กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟ ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซม แก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวก บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวก 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การคมนาคม (ต่อ)		<p>สะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในสวนอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กองกีดขวางการจราจร • เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย • จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้ และไม่อยู่ในตำแหน่งที่เกิดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น <p>มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีบ่อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสกปรกต่อผิวการจราจรภายนอก • ระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการดูแลให้ถนนอยู่ในสภาพดี และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เช่น มีการดูแลรักษาไม่ให้ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5. การคมนาคม (ต่อ)		<p>เป็นหลุมเป็นบ่อ มีการฉีดพรมน้ำไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดความเสี่ยงจากการจราจรขนส่ง เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> หากถนนเกิดความเสียหายเนื่องจากการจราจรของโครงการ ต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรเดียวกัน เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องมีการสำรวจสภาพถนนที่เป็นทางเชื่อมจากเส้นทางหลักเข้าพื้นที่ก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการดำเนินการขนส่งของโครงการจะต้องมีการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนใช้เส้นทาง 	
6. ด้านการใช้น้ำ	<p>การใช้น้ำในช่วงก่อสร้าง ได้แก่ น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างคิดเป็นปริมาณสูงสุด 112 ลบ.ม./วัน น้ำใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้างประมาณ 55 ลบ.ม./วัน และน้ำใช้สำหรับฉีดพรมพื้นที่โครงการ ประมาณ 3.03 ลบ.ม./วัน ดังนั้น อัตราการใช้น้ำในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณรวมประมาณ 170.03 ลบ.ม./วัน น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบท่อฯ ของโครงการประมาณ 302.56 ลบ.ม./ครั้ง (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) เป็นต้น ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา โดยคาดว่าจะรับน้ำมาจากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด (บริษัทในเครือฯ 304)</p>	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาน้ำสำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและสำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีความเหมาะสม กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันภายในโครงการ 	-
7. การจัดการกากของเสีย	<p>กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	อุบโภค-บริโภค โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้ให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป	<ul style="list-style-type: none"> ของเสียอันตราย ให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับ เทศบาล อบต. หรือหน่วยงานราชการให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังของเสียอันตราย และให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทิ้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ กำหนดพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระเบื้องสี แปรง 	<p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและบันทึก <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		ทาสี กระบุงสเปรย์ เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป	
8. การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	การระบายของน้ำในพื้นที่โครงการนั้น จะกำหนดให้ทำการก่อสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวตามแนวของระบบระบายน้ำฝนที่จะทำการก่อสร้าง เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนระบายลงสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว ซึ่งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อทำหน้าที่ตกตะกอน เพื่อระบายน้ำใสส่วนหนึ่งไปยังสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้พรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนให้น้ำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อไป จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยกโดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน อย่างสม่ำเสมอ 	-
9. เศรษฐกิจ-สังคม	จากผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำ และตัวแทนครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการพบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความกังวลต่อผลกระทบที่อาจจะเกิดจากการพัฒนาโครงการที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่ ระบบนิเวศ และสุขภาพของ	<p>(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม 	<p>ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ ความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบ พื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	ประชาชนในพื้นที่ การปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ การแย่งน้ำใช้กับชุมชน และกากของเสียจากโครงการ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้า และชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชน โดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน (ข)ระยะก่อสร้าง จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างดาว 	<p>และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชนพร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด บริเวณที่ปักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชน โดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียน 	<p>วิธีการตรวจวัด:</p> <ul style="list-style-type: none"> สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง ระยะก่อสร้าง : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบลสิ่งแวดลอมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบลสิ่งแวดลอม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดลอม
โครงการโรงไฟฟาบูรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดลอม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบลสิ่งแวดลอมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแกไขผลกระทบลสิ่งแวดลอม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบลสิ่งแวดลอม
9. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		หลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแกไข ปัญหาพร้อมทั้งข้อตอรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐาน ทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟา	
10. การประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน	จากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างอาจ ก่อให้เกิดความห่วงกังวลต่อชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ ใกล้เคียงได้ ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจที่ ถูกต้อง และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนที่อยู่ โดยรอบพื้นที่โครงการ ทางโครงการจึงต้องมีการ ประชาสัมพันธ์รายละเอียดและขั้นตอนการดำเนินงาน รวมทั้งช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้กับประชาชน และหน่วยงานราชการในพื้นที่ให้ได้รับทราบ พร้อมทั้ง มีการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมกับชุมชนอย่าง ต่อเนื่อง	(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนใน ชุมชน การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟาบูรพา พาวเวอร์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ ผ่านสื่อ หรือ ดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น และการ ติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญ ต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วน ตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของ มาตรการดังกล่าว เป็นต้น ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์ วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบ ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการ ก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของ 	ระยะก่อสร้างและดำเนินการ ดัชนี : <ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ กลุ่มเป้าหมาย : <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร วิธีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนใน พื้นที่ ความถี่ : <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดลอม ดัชนีตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน วิธีการตรวจวัด : <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน ความถี่ : <ul style="list-style-type: none"> ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>โครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็นให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> ➢ ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม ➢ ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชน ➢ ผ่านการวางเอกสารประชาสัมพันธ์/แผ่นพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง ➢ ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้ 	ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ■ การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ) ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง ■ การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนก่อสร้างของโครงการ หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง ➢ ผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ➢ ผ่านกาแจกกสติ๊กเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ ➢ ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รลกระจายเสียง เป็นต้น <p>ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่อง</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)		<p>ทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่อง ทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน</p> <p>(ข) ระยะก่อสร้าง</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนช่วงก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน <p>องค์ประกอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวน คณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบ โรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย ผู้แทนองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน และผู้แทนจากองค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขนุน และ ตำบลคูยามี อีกตำบลไม่น้อยกว่า 2 คน ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจาก อำเภอพนมสารคาม และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>ตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน</p> <ul style="list-style-type: none"> > ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน > ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน <p>การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคล ที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า จากนั้นให้พื้นที่ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนให้เป็นกรรมการผู้แทนชุมชน ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ โดยวิธีการของแต่ละตำบล กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า 2. เป็นผู้ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี 3. อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้ง หรือเสนอชื่อ 4. ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> • มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทูจิตต่อหน้าที่ • ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท • วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ • ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อ โดยนายอำเภอ พนมสารคาม และนายกองค้การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่าควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องและให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป • ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 2 คน • ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>อำนาจ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโรงไฟฟ้า รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า เสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการดำเนินการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม <p>หน้าที่ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัย คำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>ระยะเวลาดำรงตำแหน่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยูท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <p>วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> • เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ • เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ <p>ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> • อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> > ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม > ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ</p> <p>> ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน</p> <p>> ของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง</p> <p>> ผ่านการแจกสติ๊กเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>> ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น</p> <p>ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไข</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. การประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน	
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ผลกระทบหลักที่อาจเกิดขึ้นแก่คนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ ได้แก่ ปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง และปัญหาความปลอดภัยในการทำงานก่อสร้าง เป็นต้น	สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติกการไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ 	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสียดิต การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำกับให้บริษัทรับเหมาประสานงานกับโรงเรียนและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมอย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำบุตรหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่ เมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคติดต่อ หรือโรคระบาด จะรายงานโรคติดต่อ ตามแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และดำเนินการควบคุมโรคระบาดตามแนวทางที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด อาทิเช่น หากกรณีเกิดโรคระบาดทางเดินหายใจ พนักงาน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>จะต้องสวมใส่น้ำกากอนามัยตลอดเวลา หากมีผู้พบเห็นการไม่สวมใส่น้ำกากจะต้องถูกลงโทษทันที</p> <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง ต้องถูกบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>กำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อ ประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) - ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงาน กับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมใน ยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตาม ที่กฎหมายกำหนด - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่าง สม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยใน การทำงาน of โครงการฯ (Safety Procedure) - จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน อย่างน้อย เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการ แก้ไขปัญหา 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงาน และที่พักคนงาน <p>มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย</p> <ul style="list-style-type: none"> • หน่วยผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดิน และบันไดขึ้นลง เพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย • ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน • การติดตั้งอุปกรณ์ และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร • ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ ของบริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. สาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<p>การป้องกันเพลิงไหม้และระดับเพลิง</p> <ul style="list-style-type: none"> ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ที่มงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูนวนกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ต้องมีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. การเกิดอันตรายร้ายแรง	ผลกระทบที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลของโครงการ และเกิดการติดไฟในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อบนท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระบบท่อน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงานคอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. การเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน 	
13. การติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า	การผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการแพร่กระจายความร้อนที่เกิดขึ้น ดังนั้น จึงต้องมีการเก็บข้อมูลอุณหภูมิบริเวณพื้นที่โครงการก่อนมีการเดินเครื่องการผลิต เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิบริเวณโรงไฟฟ้า และพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเปรียบเทียบทั้งฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบ และเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	-	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ภาพถ่ายดาวเทียมที่มีการแสดงข้อมูลอุณหภูมิของบรรยากาศ <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
13. การติดตามตรวจสอบ ความร้อนจากโรงไฟฟ้า (ต่อ)			<p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือน กุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึง ประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคม ถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) <p>อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th</p> <p>ผู้รับผิดชอบ :บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบурпаพาวเวอร์ ของบริษัท บурпа พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระยะดำเนินการ			
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<p>ในระยะดำเนินการ จากผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากการดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ จากกรณีศึกษาทั้ง 8 กรณี พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารประเภท ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ ดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ของบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 195 แห่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ศึกษาต่อการรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า бурпаพาวเวอร์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงคาดว่า การดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละออง (TSP) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก และอัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO_x, SO₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการฯ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่น ที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนดตลอดอายุโครงการ ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าค่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ <p>กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (100% Load)</p> <p>กำลังการผลิต Full Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 10.90 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 46.07 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 	<p>1) คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ ดังนี้ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก (Flow Rate) และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก ตรวจวัดแบบสุ่ม : ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกซิเจน (O₂) ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/ RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกซิเจน (O₂) <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO_x SO₂ TSP Excess Oxygen อัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 7.63 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง <p><i>กำลังการผลิต Minimum Load</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 6.83 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 28.86 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 4.78 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง <p><i>กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง กำลังการผลิต Full Load</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 19.28 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 68.60 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 11.81 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง <p><i>กำลังการผลิต Minimum Load</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 16.38 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 58.28 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง 	<p>โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs 2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_x O₂ และ SO₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x O₂ และ SO₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 10.03 กรัมต่อวินาทีที่ต่อปล่อง - กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN) - กรณีใช้น้ำมันดีเซล การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection - ค่าความเข้มข้นของมลสารดังกล่าวข้างต้น คัดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 • การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 58.80 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 10.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือนดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 49.98 พีพีเอ็ม 	<p>Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO_x SO₂ TSP และ O₂ ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด - ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) ปีละ 1 ครั้ง <p>2) คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม <p>สถานี : จำนวน 4 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 8.50 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 17.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเฝ้าระวัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 55.86 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 9.50 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 19.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมาปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป • การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 99.00 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 35.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร 	<p>อินดัสเตรียล ปาร์ค 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 2 บ้านดอนชัยเหล็ก ตำบลเกาะขนุน - สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน - สถานีที่ 4 วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM2.5 โดยวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด - ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<p>ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 84.15 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 17.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 29.75 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเฝ้าระวัง - ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 94.05 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 19.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 33.25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมาปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x SO₂ TSP) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุม (ไม่รวมช่วง Start Up และ Shutdown) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวโน้มของมลสารที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่ เป็นต้น ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMs Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMs Service Provider มาทำการแก้ไข เป็นต้น ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้ว หากพบว่ามีค่าเกินค่าควบคุมให้ทำการลดกำลังการผลิต บันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานให้มีสภาพปกติ และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Audit CEMs) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CEMs ควบคู่ไปพร้อมกับการเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่องเป็นประจำทุก 6 เดือน 	
2. ด้านเสียง	<p>ในระยะดำเนินการของโครงการ เครื่องจักรของโรงไฟฟ้าเป็นแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งมีระดับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ไม่เกิน 85 dB(A) เมื่อพิจารณากิจกรรมการผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินการต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการเมื่อนำมารวมกับค่าระดับเสียงทั่วไปในปัจจุบัน พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเมื่อพิจารณาค่าระดับการรบกวน พบว่า ค่าระดับการรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวของโครงการ ทั้ง 4 แห่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงคาดว่าจะระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการ จะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และ 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min) - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณริมรั้วของโครงการ ดำเนินการตรวจวัด Leq 24 hr จำนวน 4 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • สถานีที่ 1 รั้วรั้วโครงการด้านทิศเหนือ • สถานีที่ 2 รั้วรั้วโครงการด้านทิศใต้ • สถานีที่ 3 รั้วรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก • สถานีที่ 4 รั้วรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเสียง (ต่อ)		<p>สร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำเป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ไห้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การ 	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัด Leq 24 hr, Leq 1 hr, Leq 5 min. L_{dn} L_{max} และ L_{90} ในจำนวน 3 สถานี ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน สถานีที่ 2 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน บริเวณพื้นที่โครงการ ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hr, Leq 1 hr, Leq 5 min. L_{dn} L_{max} และ L_{90} ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการรบกวน

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ด้านเสียง (ต่อ)		สลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>ในระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากกระบวนการผลิตใดๆ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะระบายลงสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของ</p>	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะมีการปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการฯ โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส 	<p>1. คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น 1.1 ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - Conductivity - Dissolved Oxygen <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่าน้ำทิ้งในบ่อพักใด) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>1.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - Total Dissolved Solids - Suspended Solids

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<p>บริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อนำกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการในช่วงฤดูฝน โดยไม่มีการระบายออก (2) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ 5 ลบ.ม./วัน จะถูกพักไว้ในบ่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ และ (3) น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค ปริมาณสูงสุดประมาณ 30 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมไปยังบ่อเกรอะหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งมีความสามารถในการกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>นอกจากนี้ บ่อพักน้ำหล่อเย็นและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะเป็นบ่อคอนกรีต หรือปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการด้วยหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none">จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายนทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแ่งละลายน้ำทั้งหมดจะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)ในกรณีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าวก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯกรณีที่คุณภาพน้ำระบายนทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้ามีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ จะทำการปิดวาล์วน้ำทิ้ง และแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำระบายนทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่มีปัญหา ซึ่งหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำระบายนทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ โรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none">- Conductivity <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none">- บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none">- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none">- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และค่าของแ่งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>จะส่งน้ำทั้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ นำน้ำระบายทั้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ส่งต่อไปอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และหมุนเวียนลงอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อวนกลับมาใช้ผลิตน้ำประปาให้โครงการ ในช่วงฤดูฝน ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้กรณีเกิดการรั่วของท่อ หรือแตก จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจบริเวณแนวท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง กรณีเกิดความเสียหายจากการชำรุดของท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น ทางโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทั้งในบ่อพักใด) <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>คุณภาพน้ำทั้งจากการอุปโภค-บริโภค ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> Temperature pH Total Dissolved Solids Suspended Solids Oil & Grease BOD₅

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)		<p>มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค</p> <ul style="list-style-type: none"> ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงานตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป จัดเตรียมบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม จะมีการปูพื้นด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 	<p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> บ่อบำบัดน้ำทิ้ง <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด <p>สถานี :บ่อบำบัดน้ำทิ้ง</p> <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>คุณภาพน้ำผิวดิน</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - Total Dissolved Solids - SS - BOD₅ - Dissolved Oxygen - EC <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - คลองระบบบริเวณก่อนจุดสูบน้ำของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ซัพพลาย จำกัด ประมาณ 3 กิโลเมตร <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงระยะเวลาประมาณ กลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนพฤษภาคม) และฤดูฝน (ช่วงระยะเวลาประมาณกลางเดือนพฤษภาคม ถึง กลางเดือนตุลาคม) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - DO - BOD₅ - TDS - SS - Oil and Grease <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 3 บ่อ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณภาพน้ำผิวดิน และ คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)			<p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหล่อเย็น ของโครงการ</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - DO - BOD₅ - TDS - SS - Oil and Grease <p>สถานี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 2 บ่อ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
4. ด้านการคมนาคม	ในระยะดำเนินการ คาดว่าปริมาณการจราจรของพนักงานที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้า การขนส่งสารเคมีและการขนส่งน้ำมันดีเซล จะมีผลกระทบต่อ	<ul style="list-style-type: none"> • กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด • กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)	สภาพการจราจรบนทางหลวงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสภาพการจราจรบนทางหลวง และถนนโดยรอบพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงและบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่งเพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น) หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด 	<ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาค้างครั้ง <p>สถานี :</p> <p><u>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้า <p><u>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม</u></p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โรงไฟฟ้า และแนวเส้นทางการขนส่ง <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. ด้านการคมนาคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none">กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น	
5. ด้านการใช้น้ำ	โครงการจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ ใช้น้ำในระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต มีปริมาณการใช้น้ำรวมสูงสุด 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรับน้ำมาจากบริษัท อินดัสเตรียลวอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทฯ ที่จัดหาน้ำอุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนโครงการโดยเฉพาะ ในอัตรา 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งเพียงพอกับปริมาณความต้องการใช้น้ำของโครงการ	<ul style="list-style-type: none">จัดให้มีบ่อเก็บน้ำ 1 บ่อ ขนาดความจุ 46,055 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ภายในโครงการ (สำรองใช้ได้น้อย 3 วัน)พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิ ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณานำน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำบางส่วนมาใช้ในหอหล่อเย็น เป็นต้นตรวจสอบสภาพท่อน้ำของโครงการ และดำเนินการซ่อมแซมทันทีที่พบการรั่วไหล เพื่อป้องกันการสูญเสียจากการชำรุดของอุปกรณ์ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการฯ ได้ โครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ	-
6. ด้านการจัดการกากของเสีย	การจัดการกากของเสียในช่วงดำเนินการจะมีการกำจัดอย่างถูกวิธี ทั้งการจัดเก็บเพื่อรอนำไปกำจัด การขนส่ง รวมถึงหน่วยงานที่รับไปกำจัด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none">จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนดจัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุม และพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสีย และติดป้ายชัดเจน	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none">- ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต <p>สถานี : พื้นที่โครงการ</p> <p>วิธีการตรวจวัด : สำรวจและบันทึก</p> <p>ความถี่ : 1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาคำเนินการเก็บขยะ กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ต่อไป จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด 	
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	ระบบระบายน้ำฝนของโครงการได้รับการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำแบบอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยการออกแบบได้พิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ ลักษณะความลาดชันของพื้นที่ และแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยไม่กีดขวางการไหลของน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 18,906 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง 	-

แบบรายการแสดงผลกระทบล้างสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม (ต่อ)	ที่มีอยู่เดิม โดยน้ำฝนจะถูกรวบรวม และส่งไปยังบ่อหน่วงน้ำฝน ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ ที่มีความจุไม่น้อยกว่า 18,906 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำไหลนองที่เพิ่มขึ้นจากสภาพก่อนมีการพัฒนาโครงการได้ทั้งหมด โดยจะมีระยะเวลาเก็บกักประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ	เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสม และป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ <ul style="list-style-type: none">น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไปตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตันทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม		มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none">กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่างกำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น	ดัชนี : <ul style="list-style-type: none">สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชน และครัวเรือนประชาชน พร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> • มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น • เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล • จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน • ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน • กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น • กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า 	<p>การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล</p> <p>กลุ่มเป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตร

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชน โดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน 	<p>จากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ <p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>
9. การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ต่อโครงการในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้นการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการจะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินการโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็น ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการฯ เพื่อให้เกิดความรู้	<p>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องจากระยะก่อสร้าง เมื่อคณะกรรมการครบระยะเวลาดำรงตำแหน่ง ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ➢ ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ ➢ คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ 	<p>ดัชนีตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ <p>กลุ่มเป้าหมาย :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี	องค์ประกอบ <ul style="list-style-type: none"> คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ➢ ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน และผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขุน และตำบลคูยามี อีกตำบลไม่น้อยกว่า 2 คน ➢ ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอพนมสารคาม และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน ➢ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน ➢ ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<p>หน้าที่ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง • ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ • กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัย คำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน • พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> • เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว • การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด ข้อมูล และข้อเสนอแนะ <ul style="list-style-type: none"> - จัดสนทนากลุ่มย่อย 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรก ของการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยมีวิธีการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9. การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในชั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ▪ หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ▪ จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ ▪ สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย - สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ - เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง - ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม 	
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ผู้ปฏิบัติงานอาจได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม หรือผลกระทบจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย เป็นต้น	สาธารณสุข <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน อาทิ 	สาธารณสุข 1. ประชาชน ดัชนี :

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>เช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริมฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไข ปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและ 	<p>- สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ</p> <p>สถานที่ :</p> <p>- ชุมชนใกล้เคียง</p> <p>วิธีการรวบรวม :</p> <p>- ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่</p> <p>- จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ</p> <p>- รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ</p> <p>ความถี่ :</p> <p>- รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ</p> <p>พนักงาน</p> <p>ดัชนี :</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้น และฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ <p>วิธีการรวบรวม :</p> <ul style="list-style-type: none"> ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน ปีละ 1 ครั้ง <p>อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน กำหนดให้มีมาตรการในการจัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนด

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้าตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เมื่อกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการไม่มีผลกระทบต่อภายนอก และสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงาน หรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับช่องทางติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในกรณีฉุกเฉิน เหตุฉุกเฉินระดับที่สาม : เมื่อกรณีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบและไม่สามารถควบคุมได้จาก 	<p>พื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจวัดเสียง ความร้อน แสงสว่างในที่ทำงาน และสุขภาพของพนักงาน สม่ำเสมอ ดังนี้ <p>เสียงในสถานที่ทำงาน</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs) <p>สถานที่ : บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> บริเวณ Cooling Tower บริเวณ Gas Compressor บริเวณ Boiler Feed Pump บริเวณ Gas Turbine บริเวณ Steam Turbine <p>วิธีการวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> ปีละ 1 ครั้ง

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>หน่วยงานภายนอก ซึ่งในกรณีนี้ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดฉะเชิงเทรา</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของบริษัทเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล พาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง • ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานร่วมกับโรงเรียนใกล้เคียงกับโครงการ อาทิเช่น โรงเรียนบ้านม่วงโพรง โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง <p>มาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล</p> <ul style="list-style-type: none"> • การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน <ul style="list-style-type: none"> - Environmental Health & Safety (EH&S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะ 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนผังแสดงเส้น (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง <p>วิธีการวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Integrated Sound Level หรือใช้วิธีการที่กำหนดและ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำให้แล้วเสร็จในปีแรกของการดำเนินการ และทบทวน/ปรับปรุงแผนผังทุก 3 ปี <p>ความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจวัดความร้อน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดด้วย <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิเวทบัลโกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT) <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณหอถ่ายละอองน้ำ - บริเวณ Steam Turbine

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>ฉุกเฉิน EH&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> • การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล <ul style="list-style-type: none"> - แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure - สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกรั่วออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ SDS ที่เกี่ยวข้อง • การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม วัสดุดูดซับ เช่น ทราย์ ขี้เลื่อย ผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม - ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และล้นนิริภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด 	<p>- บริเวณ Gas Turbine</p> <p>วิธีการวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง <p>แสงสว่าง</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับความเข้มของแสง <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Electrical and Control Building - Administration Building - Workshop <p>วิธีการวิเคราะห์ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง <p>สุขภาพ</p> <p>การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานใหม่</p> <p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจร่างกายโดยแพทย์

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> การดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - กรณีน้ำมันรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย <ul style="list-style-type: none"> ▪ ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที ▪ นำทราย ขี้เลื่อย หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้ มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล เพื่อกันไม่ให้น้ำมันหกรั่วไหลไปมากกว่านี้ ▪ แจ้งให้หัวหน้างาน และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ▪ ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำทำความสะอาด ในบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล ▪ รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระงับเหตุ น้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย) ▪ ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกรั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ▪ หัวหน้างาน และพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลทำการประชุมหามาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - เอ็กซเรย์ปอด - ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบปี <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด <p>การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ</p> <p>ดังนี้ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอ็กซเรย์ปอด - การมองเห็น - ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบปี <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมาก <ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน ▪ กันพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ ▪ การเข้าปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย ▪ การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้รั่วไหล - กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยการปิดวาล์วใกล้จุดรั่วไหลที่สุด ทั้งด้านต้นทางและด้านปลายทาง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ▪ กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจากแนวท่อส่งน้ำมัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ ▪ การระงับเหตุการรั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้น้ำมันหกรั่วไหล <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี</p> <p>การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> • ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง • ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก • จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย • จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมีของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 และ คู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, เมษายน 2554 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้ง 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง) สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. 2556 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> • จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน • จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน • จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกาย จากสารเคมีอันตราย 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงาน ให้พนักงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมีในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) ก็กมิให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรางระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่ เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาลให้ลูกจ้างให้เหมาะสม กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี) นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบนักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงาน พร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี 	
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	ผลกระทบที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลของโครงการ และเกิดการติดไฟในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	<p>1. มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ และบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซลในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าวจะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง 	<p>ดัชนี :</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน <p>สถานที่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> พื้นที่โครงการ <p>วิธีการตรวจวัด :</p> <ul style="list-style-type: none"> บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อก๊าซธรรมชาติ และระดับสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงคำเตือนทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆ ในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้ จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ 	<p>- ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน</p> <p>ความถี่ : ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน</p> <p>ผู้รับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด</p>

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ ของบริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว ถังกักเก็บน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 100 ของปริมาณความจุของถังใบใหญ่ที่สุดในกรณีที่ถังเก็บแตกหรือรั่วตามกฎกระทรวง เรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของรถบรรทุก จะมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ เพื่อให้น้ำฝนที่ไหลชะคราบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว ไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งไปบำบัดยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Seperator) ต่อไป <p>2. มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง</p> <p>กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> ห้ามสูบบุหรี่ ห้ามนำไฟแช็ก ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่ถูกกำหนดเอาไว้ ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดการสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น ฟอสฟอรัสเหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัด โลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย <p>3. แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ</p> <p>1. วัตถุประสงค์</p> <ul style="list-style-type: none"> เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ <p>2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ</p> <p>เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ จะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วๆ ไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas) - ก๊าซธรรมชาติที่มีความหนาแน่นไต่ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1) - ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ - ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอดีหลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น - อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า “Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit) • อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ) - ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ • ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> - การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติ ทันที - จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณ ก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้า ไปปฏิบัติงาน - ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดใน ลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อ เปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซ ได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมาก ฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ ร้อน เป็นต้น : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ - ก๊าซรั่วและติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่ว ของก๊าซแล้วเสร็จ : ใช้น้ำฉีดพื้นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ต่อระบายน 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)		<p>: ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ</p> <p>: ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ</p> <p>: ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น</p> <p>- การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ</p> <p>: เมื่อทราบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว</p> <p>: ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ</p> <p>: ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ผิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น</p> <p>: ตรวจสอบวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ</p> <p>: ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายออกมาภายหลังการปฏิบัติงาน อาจเกิดอันตรายได้</p>	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว - กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์ว และหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ - จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ - ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน <ul style="list-style-type: none"> - ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน - ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม - ตรวจวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ - เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type - ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วน of โรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 	

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
11. ด้านการเกิดอันตราย ร้ายแรง (ต่อ)		304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 4. แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล <ul style="list-style-type: none">ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซลในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ	
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและ สุนทรียภาพ	โครงการอาจจะก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างไรก็ดีตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มอุตสาหกรรมพนมสารคาม และไม่พบว่า มีสถานที่ที่มีคุณค่าความงามเป็นพิเศษ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none">โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งในส่วนในพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น โดยโรงไฟฟ้าจะให้พื้นที่สีเขียวประมาณ ประมาณ 7,800 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 5.02 ของพื้นที่โครงการ (Zone A และ B) รวมทั้งมีแนว Protection Strip ไม้ดอกไม้ประดับ (Zone C) และบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโครงการประมาณ 3,479 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 7.19 ของพื้นที่อ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น โดยจะทำการปลูกเฉพาะไม้ยืนต้น โดยปลูกสลับฟันปลา ตัวอย่างพันธุ์ไม้ยืนต้นที่จะนำมาปลูก อาทิเช่น โอศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา ยูคาลิปตัส หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่มีความเหมาะสม ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการบริเวณโรงไฟฟ้า จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยมีระยะห่าง	-

แบบรายการแสดงผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและ สุนทรียภาพ (ต่อ)		<p>ระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม้ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> • บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ • ในกรณีที่ต้นไม้ตาย หรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษา และคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด • ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี 	

รายงานฉบับสมบูรณ์
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 : บทนำ

1.1	ความเป็นมาและเหตุผลความจำเป็นในการดำเนินโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
1.3	ขอบเขตและวิธีการศึกษา.....	1-3
1.3.1	แนวทางการศึกษา	1-3
1.3.2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	1-4
1.3.3	ขั้นตอนการศึกษาและวิธีการศึกษา	1-5
1.3.4	หัวข้อในการศึกษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม.....	1-10
1.3.5	กฎหมาย นโยบายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง	1-11
1.4	การพิจารณาเหตุผลในการศึกษาทางเลือกของโครงการ	1-18
1.5	ผลประโยชน์จากโครงการ	1-23
1.6	แผนการดำเนินงาน	1-26
1.7	ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง.....	1-26
1.8	องค์ประกอบของรายงาน	1-26

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ

2.1	ที่ตั้งโครงการ.....	2-1
2.1.1	ความสอดคล้องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน	2-1
2.1.2	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาและบริเวณโดยรอบ	2-9
2.2	ผังองค์ประกอบโครงการ.....	2-19
2.3	ข้อมูลทางเทคนิคของโรงไฟฟ้า	2-22
2.3.1	การออกแบบโรงไฟฟ้า	2-22
2.3.2	เครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิต	2-22
2.3.3	กระบวนการผลิต	2-27

หน้า

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ (ต่อ)

2.3.4	กำลังการผลิต.....	2-35
2.4	เชื้อเพลิง	2-35
2.4.1	แหล่งเชื้อเพลิงและการขนส่งเชื้อเพลิงเข้าสู่โรงไฟฟ้า.....	2-35
2.4.2	คุณสมบัติของเชื้อเพลิงและอัตราการใช้เชื้อเพลิง	2-40
2.4.3	การขนส่งเชื้อเพลิงภายในพื้นที่โครงการ.....	2-43
2.4.4	การขนถ่ายน้ำมันดีเซลภายในพื้นที่โครงการ.....	2-50
2.5	สารเคมี	2-51
2.6	ระบบเสริมการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า.....	2-52
2.6.1	ระบบควบคุมการผลิต.....	2-52
2.6.2	ระบบส่งกระแสไฟฟ้า.....	2-52
2.7	ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ	2-57
2.7.1	แหล่งน้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค	2-57
2.7.2	การใช้น้ำในกระบวนการผลิต.....	2-59
2.7.3	น้ำปราศจากแร่ธาตุ (Demineralized Water)	2-76
2.8	แนวทางจัดการน้ำฝนในโครงการ	2-76
2.8.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-76
2.9	มลพิษและการควบคุม	2-83
2.9.1	มลสารทางอากาศและการควบคุม	2-83
2.9.1.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-83
2.9.1.2	ระยะดำเนินการ.....	2-86
2.9.2	มลพิษทางเสียงและการควบคุม	2-93
2.9.2.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-93
2.9.2.2	ระยะดำเนินการ.....	2-95
2.9.3	น้ำเสียและการควบคุม	2-97
2.9.3.1	ปริมาณน้ำเสียและการจัดการ.....	2-97
2.9.3.2	อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	2-109
2.9.3.3	การระบายน้ำทิ้งจากอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้	2-128
2.9.4	การจัดการกากของเสีย	2-133

หน้า

บทที่ 2 : รายละเอียดโครงการ (ต่อ)

2.9.4.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-133
2.9.4.2	ระยะดำเนินการ.....	2-134
2.10	อัตรากำลังบุคลากรของโครงการ.....	2-136
2.10.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-136
2.10.2	ระยะดำเนินการ.....	2-138
2.11	การขนส่ง	2-140
2.11.1	ระยะก่อสร้าง.....	2-140
2.11.2	ระยะดำเนินการ.....	2-142
2.12	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-142
2.12.1	การควบคุมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะก่อสร้าง	2-143
2.12.2	การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงานในระยะดำเนินการ	2-148
2.12.2.1	การบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	2-148
2.12.2.2	การบริหารงานอาชีวอนามัย	2-150
2.12.2.3	การติดตามตรวจสอบ วัตถุ และเฝ้าระวังการปฏิบัติงานด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัย	2-152
2.12.2.4	อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment).....	2-152
2.12.2.5	แผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	2-153
2.12.2.6	อุปกรณ์ตรวจสอบด้านความปลอดภัย.....	2-156
2.12.2.7	อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย.....	2-157
2.12.2.8	แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน	2-170
2.12.2.9	การฝึกซ้อมแผนฉุกเฉิน	2-193
2.12.3	การจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ.....	2-194
2.13	ความรับผิดชอบและการมีส่วนร่วมของชุมชน	2-196
2.13.1	คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ.....	2-196
2.13.2	การรับเรื่องร้องเรียน	2-197
2.14	แผนการดำเนินงานและการบริหารโครงการ	2-198
2.15	พื้นที่สีเขียว	2-198

หน้า

บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

3.1	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ.....	3-1
3.1.1	สภาพภูมิประเทศ.....	3-1
3.1.2	สภาพทางธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	3-4
3.1.2.1	สภาพทางธรณีวิทยา.....	3-4
3.1.2.2	แผ่นดินไหว.....	3-6
3.1.3	สภาพภูมิอากาศ อุตุนิยมวิทยา และคุณภาพอากาศ.....	3-9
3.1.3.1	สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา.....	3-9
3.1.3.2	คุณภาพอากาศ.....	3-13
3.1.4	เสียง	3-32
3.1.5	ทรัพยากรดิน	3-40
3.1.6	อุทกวิทยาน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ	3-55
3.1.6.1	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	3-55
3.1.6.2	คุณภาพน้ำผิวดิน	3-57
3.1.7	อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	3-73
3.1.7.1	อุทกธรณีวิทยา.....	3-73
3.1.7.2	คุณภาพน้ำใต้ดิน.....	3-75
3.2	ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ.....	3-80
3.2.1	ทรัพยากรชีวภาพบนบก.....	3-80
3.2.1.1	ทรัพยากรป่าไม้.....	3-80
3.2.1.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า	3-97
3.2.2	ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ	3-113
3.2.2.1	นิเวศวิทยาทางน้ำ	3-113
3.3	คุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์.....	3-128
3.3.1	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-128
3.3.2	การใช้น้ำ.....	3-135
3.3.3	การเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3-136
3.3.4	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม.....	3-144
3.3.5	การใช้ไฟฟ้า	3-147

หน้า

บทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน (ต่อ)

3.3.6	การจัดการของเสียและขยะมูลฝอย	3-148
3.3.7	การคมนาคมขนส่ง	3-150
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-161
3.4.1	เศรษฐกิจ-สังคม	3-161
3.4.2	สาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัย	3-231
3.4.3	สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	3-299

บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชน

4.1	คำนำ	4-1
4.2	วัตถุประสงค์ของการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
4.3	แนวทางและขั้นตอนการดำเนินการ	4-2
4.4	ขอบเขตการดำเนินการ	4-7
4.5	การวิเคราะห์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย.....	4-8
4.6	วิธีการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-11
4.6.1	สื่อประชาสัมพันธ์.....	4-11
4.6.2	รูปแบบของกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-17
4.6.2.1	รูปแบบการดำเนินการกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1	4-17
4.6.2.2	รูปแบบการดำเนินการกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2	4-18
4.7	ผลการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	4-19
4.7.1	ผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 1	4-19
4.7.1.1	กิจกรรมการเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 1 (Preparation Process).....	4-19
4.7.1.2	การจัดประชุมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 ต่อขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-34
4.7.2	ผลการดำเนินกิจกรรมการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนครั้งที่ 2	4-66
4.7.2.1	กิจกรรมการเตรียมการก่อนการรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2 (Preparation Process).....	4-66

หน้า

บทที่ 4 การมีส่วนร่วมของประชาชน(ต่อ)

4.7.2.2	การจัดประชุมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 ต่อการจัดทำร่างผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.....	4-69
4.7.2.3	การเข้าพบเพื่อชี้แจงภายหลังการจัดประชุมและรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน ครั้งที่ 2	4-105
4.7.2.4	สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้วิตกกังวล	4-105
4.8	สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-110
4.9	แผนการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR).....	4-113

บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.1	สภาพภูมิประเทศ.....	5-3
5.2	สภาพธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว	5-3
5.3	อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ	5-4
5.3.1	ระยะก่อสร้าง	5-4
5.3.2	ระยะดำเนินการ	5-135
5.4	เสียง	5-297
5.5	ทรัพยากรดิน.....	5-377
5.6	อุทกวิทยาน้ำผิวดิน.....	5-382
5.7	คุณภาพน้ำผิวดิน	5-383
5.8	อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน	5-387
5.9.1	ทรัพยากรป่าไม้.....	5-388
5.9.2	ทรัพยากรสัตว์ป่า	5-390
5.10	นิเวศวิทยาทางน้ำ.....	5-392
5.11	การใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	5-393
5.12	การใช้น้ำ	5-394
5.13	การเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ.....	5-395
5.14	การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม.....	5-399
5.14.1	วิธีการศึกษา.....	5-399
5.14.2	ผลการศึกษา	5-407

หน้า

บทที่ 5 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

5.15	การใช้ไฟฟ้า.....	5-410
5.16	การจัดการกากของเสีย.....	5-411
5.17	ระบบดับเพลิง.....	5-412
5.18	การคมนาคมขนส่ง.....	5-413
5.19	เศรษฐกิจ-สังคม.....	5-425
5.20	การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ.....	5-427
5.21	โบราณสถานและสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์.....	5-427
5.22	การประเมินอันตรายร้ายแรง.....	5-428
5.22.1	บทนำ.....	5-428
5.22.2	แนวทางการศึกษาที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง.....	5-428
5.22.3	การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันเชื้อเพลิง.....	5-431
5.22.3.1	คุณสมบัติของเชื้อเพลิงและอัตราการใช้เชื้อเพลิง.....	5-431
5.22.3.2	ระบบท่อจ่ายและถังสำรองของโครงการ.....	5-434
5.22.3.3	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา.....	5-434
5.22.3.4	การจำแนกความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง (Hazard Identification).....	5-436
5.22.3.5	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์.....	5-439
5.22.3.6	ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์.....	5-441
5.22.3.7	ระดับความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์.....	5-442
5.22.3.8	ผลการศึกษา.....	5-442
5.22.4	การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการล้มเหลวของเครื่องจักร และอุปกรณ์ และการรั่วไหลของสารเคมี.....	5-479
5.22.4.1	เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักที่ใช้ในโครงการ.....	5-479
5.22.4.2	สารเคมีที่ใช้ในโครงการ.....	5-480
5.23	ผลกระทบจากที่กลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำน้ำไปรดพื้นที่ แปลงรดน้ำต้นไม้ของกลุ่มฯ.....	5-507

หน้า

บทที่ 6 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.1	คำนำ	6-1
6.2	วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	6-1
6.3	แนวทางการศึกษา.....	6-2
6.4	ขั้นตอนและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	6-2
6.5	วิธีการศึกษา.....	6-5
6.6	การคัดกรองผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น (Screening).....	6-9
6.6.1	ข้อมูลรายละเอียดโครงการ	6-9
6.6.2	ผลการคัดกรองผลกระทบสุขภาพเบื้องต้น (Screening)	6-23
6.7	การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping).....	6-25
6.8	การประเมินและวัดระดับความสำคัญของผลกระทบ	6-26
6.8.1	ระยะก่อสร้าง.....	6-26
6.8.2	ระยะดำเนินการ.....	6-26

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

7.1	บทนำ	7-1
7.2	แผนปฏิบัติการของโครงการ.....	7-1
7.2.1	แผนปฏิบัติการทั่วไป.....	7-2
7.2.2	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ	7-4
7.2.3	แผนปฏิบัติการด้านเสียง	7-15
7.2.4	แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	7-23
7.2.5	แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน	7-33
7.2.6	แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม.....	7-36
7.2.7	แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ	7-42
7.2.8	แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย	7-44
7.2.9	แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	7-47
7.2.10	แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม.....	7-49
7.2.11	แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน.....	7-58
7.2.12	แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	7-68
7.2.13	แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	7-82

หน้า

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

7.2.12	แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล	7-87
7.2.14	แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ	7-89
7.2.15	แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า.....	7-91
7.3	สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-94

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1ก	หนังสือขออนุญาตรายงาน EHIA โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน 600 เมกะวัตต์ ฉะเชิงเทรา
ภาคผนวก 1ข	ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ.2562
ภาคผนวก 2ก	โฉนดที่ดินของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์
ภาคผนวก 2ข	โฉนดที่ดินของอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ
ภาคผนวก 2ค	รายการคำนวณความจุของคั่นกักเก็บน้ำฝน บริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน และ ความสามารถของระบบถังแยกไขมัน
ภาคผนวก 2ง	สัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติของโครงการกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก 2จ	หนังสือยืนยันความสามารถในการให้บริการน้ำใช้และน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหล ของท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)
ภาคผนวก 2ฉ	เอกสารแนบท้ายประกาศของกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของ น้ำมันดีเซล พ.ศ.2562 (ลงวันที่ 30 ม.ค. 2562)
ภาคผนวก 2ช	ข้อมูล Material Safety Data Sheet (SDS) ของสารเคมีที่ใช้ในโครงการ
ภาคผนวก 2ซ	อัตราการฉีดพรมน้ำกรณีฉีดพรมน้ำจาก Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA
ภาคผนวก 2ณ	หนังสือสอบถามความสามารถจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อจ่ายน้ำให้กับโครงการ
ภาคผนวก 2ญ	หนังสืออนุญาตให้ฝังท่อ/วางท่อสูบน้ำ และ/หรือใช้น้ำในเขตที่ดินของกรมชลประทาน
ภาคผนวก 2ฎ	รายการคำนวณบ่อกักเก็บน้ำของโครงการ
ภาคผนวก 2ฏ	รายการคำนวณระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้น และระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 2ฐ รายการคำนวณความเพียงพอของถังเก็บน้ำใช้ และถังเก็บน้ำปราศจากแร่ธาตุ
- ภาคผนวก 2ท รายการคำนวณระบบระบายน้ำฝน และบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ
- ภาคผนวก 2ฒ รายการคำนวณอัตราการระบายน้ำฝนออกจากพื้นที่โครงการ และเอกสารยืนยันความสามารถรองรับการระบายน้ำฝนของรางระบายน้ำฝนของสวนฯ
- ภาคผนวก 2ณ รายงานศึกษาเรื่อง น้ำของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์
- ภาคผนวก 2ด รายละเอียดของเทคโนโลยี Dry Low No_x Combustion และ Water Injection
- ภาคผนวก 2ต เอกสารรับรองความสามารถในการบำบัดมลสารทางอากาศจากผู้ผลิตโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์
- ภาคผนวก 2ถ หนังสือยินยอมรับน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปใช้ประโยชน์
- บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด
 - บริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด
- ภาคผนวก 2ท หนังสือรับรองความสามารถในการรับบำบัดน้ำทิ้งให้กับโครงการ จากบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด
- ภาคผนวก 2ธ รายการคำนวณบ่อพักน้ำทิ้ง บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
- ภาคผนวก 2น จดหมายขอความยินยอมในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อวางท่อส่งน้ำหล่อเย็นของโครงการ
- ภาคผนวก 2บ กฎระเบียบความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม ใช้สำหรับผู้รับเหมา
- ภาคผนวก 2ป รายการคำนวณขนาดถังเก็บน้ำดับเพลิงและอัตราการสูบน้ำดับเพลิงของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง
- ภาคผนวก 2ผ ข้อปฏิบัติและขั้นตอนในการป้องกัน ระบุเหตุ กรณีสารเคมี น้ำมัน และน้ำทิ้งจากกิจกรรมในโรงงานรั่วไหลปนเปื้อนสู่รางระบายน้ำฝน
- ภาคผนวก 3ก สถิติการเกิดแผ่นดินไหว ระหว่างปี พ.ศ.2545-ปัจจุบัน
- ภาคผนวก 3ข ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- ตัวแทนลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (เดือนมีนาคม-กันยายน)
 - ตัวแทนลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (เดือนตุลาคม-กุมภาพันธ์)
- ภาคผนวก 3ค ผลการตรวจวัดเสียง
- ภาคผนวก 3ง ผลการวิเคราะห์ดิน
- ภาคผนวก 3จ ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
- ช่วงฤดูฝน
 - ช่วงฤดูแล้ง

ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก 3ฉ ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า

- พระราชกฤษฎีกากำหนดป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบมและป่าสียัด
- ผลการสำรวจทรัพยากรป่าไม้
- ผลการสำรวจสัตว์ป่า

ภาคผนวก 3ช ผลการตรวจนับปริมาณจระจก

ภาคผนวก 3ซ แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

- กลุ่มครัวเรือน
- กลุ่มผู้นำชุมชน
- กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ
- สถานประกอบการ

ภาคผนวก 3ณ ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม

- ผู้นำชุมชน
- ครัวเรือนระยะ 0-3 กิโลเมตร และระยะ 3-5 กิโลเมตร
- ครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ภาคผนวก 3ญ แบบสำรวจข้อมูลสุขภาพและสาธารณสุข

ภาคผนวก 3ฎ หนังสือการตรวจสอบโบราณสถานบริเวณที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์

ภาคผนวก 4ก เอกสารประชาสัมพันธ์การเข้าพบรายบุคคล

ภาคผนวก 4ข เอกสารประชาสัมพันธ์การเข้าร่วมประชุมกับหน่วยงานราชการ

ภาคผนวก 4ค การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-1 เอกสารแผ่นพับประชาสัมพันธ์ก่อนการประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-2 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-3 เอกสารประกอบการประชุมฯ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-4 ตัวอย่างหนังสือเชิญประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-5 ป้ายประชาสัมพันธ์เชิญประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-6 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศเชิญประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-7 แบบประเมินความคิดเห็นหลังประชุม ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-8 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-9 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศสรุปผลการประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ค-10 ป้ายติดประกาศสรุปผลการประชุมฯ ครั้งที่ 1

ภาคผนวก 4ง การประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก 4ง-1 รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-2 เอกสารประกอบการประชุมฯ และรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-3 ตัวอย่างหนังสือเชิญประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-4 ป้ายประชาสัมพันธ์เชิญประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-5 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศเชิญประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-6 แบบประเมินความคิดเห็นหลังประชุม ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-7 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามหลังการประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-8 ตัวอย่างหนังสือขอความอนุเคราะห์ติดประกาศสรุปผลการประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4ง-9 ป้ายติดประกาศสรุปผลการประชุมฯ ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4จ กิจกรรมการเข้าพบภายหลังการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2
- ภาคผนวก 4จ-1 หนังสือประสานงานและภาพนิ่งประกอบคำบรรยายชี้แจงโรงพยาบาลสนามชัยเขต
- ภาคผนวก 4จ-2 หนังสือขอความอนุเคราะห์จากเครือข่าย ทสม. อำเภอพนมสารคาม
- ภาคผนวก 4จ-3 จดหมายนำส่งและคำชี้แจงประเด็นคำถามกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์สนามชัยเขต
- ภาคผนวก 4ฉ สรุปประเด็นข้อห่วงกังวลของกลุ่มผู้ติดกังวล
- ภาคผนวก 5ก-1 ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของ
USGS NLCD92 (National Land Cover Dataset 1992)
- ภาคผนวก 5ก-2 ค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และค่า Albedo จาก โปรแกรม
AERSURFACE
- ภาคผนวก 5ก-3 ค่าผิดปกติ (Outlier)
- ภาคผนวก 5ก-4 เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำฯ แบบขุดเปิด
- ภาคผนวก 5ก-5 ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินโครงการ
- ภาคผนวก 5ข ผลการประเมินเสียงรบกวนในระยะดำเนินการ
- ภาคผนวก 5 ค API RECOMMENDED PRACTICE 581 (SECOND EDITION, SEPTEMBER, 2008)

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1	วิธีการศึกษาและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ..... 1-6
1-2	รายชื่อกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง 1-14
1-3	เปรียบเทียบการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตไฟฟ้าประเภทต่างๆ..... 1-20
1-4	ความต้องการไฟฟ้าตามแผน PDP2018 Revision 1 1-23
1-5	กำลังการผลิตที่ได้และกำลังการผลิตที่เชื่อถือได้ของโรงไฟฟ้าแต่ละประเภท..... 1-25
2-1	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า 2-13
2-2	ข้อมูลแผนที่ดินของโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-17
2-3	ข้อมูลแผนที่ดินของอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 2-18
2-4	รายละเอียดการใช้ประโยชน์พื้นที่ภายในโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-19
2-5	สรุปข้อมูลการออกแบบเบื้องต้นของระบบหล่อเย็น..... 2-25
2-6	รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-26
2-7	คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์..... 2-40
2-8	ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ 2-42
2-9	รายละเอียดท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-47
2-10	รายละเอียดท่อส่งน้ำมันดีเซลของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-49
2-11	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ 2-54
2-12	การพิจารณาเปรียบเทียบการใช้สารเคมีตามพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องและค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)..... 2-56
2-13	อัตราการใช้น้ำในระยะก่อสร้างโครงการ 2-58
2-14	อัตราการใช้น้ำประปาโดยรวมสูงสุดในระยะดำเนินการของโครงการ 2-64
2-15	เกณฑ์การออกแบบถังหรือบ่อดักตะกอนหนักรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2-77
2-16	ข้อมูลการดำเนินการผลิตของโครงการโรงไฟฟ้าในกรณีต่างๆ..... 2-87
2-17	อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-90
2-18	สัดส่วนอัตราการระบายออกไซด์ของไนโตรเจนต่อค่าความเข้มข้น 2-91
2-19	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างในแต่ละประเภทกิจกรรมก่อสร้าง (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร)..... 2-94

ตารางที่	หน้า
2-20	แหล่งกำเนิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างโครงการ 2-98
2-21	แหล่งกำเนิด อัตราการเกิด และวิธีการจัดการน้ำทิ้งในระยะดำเนินการ..... 2-99
2-22	ปริมาณน้ำทิ้งของโรงงานที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด เลขทะเบียนโรงงาน 3-101-2/39 ณ 2-107
2-23	การคำนวณปริมาตรของอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ..... 2-111
2-24	สมดุลน้ำในอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ความจุ 72,127 ลบ.ม..... 2-116
2-25	ข้อมูลชนิดที่ดินของพื้นที่แปลงยูคาลิปตัสของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด..... 2-130
2-26	ประเภท ปริมาณและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสียจากการดำเนินโครงการ ของโรงไฟฟ้า..... 2-135
2-29	อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารผลิตไฟฟ้า.... 2-161
2-27	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะมีการใช้งานในระยะก่อสร้าง 2-140
2-28	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่คาดว่าจะ มีการใช้งานในระยะดำเนินการ 2-142
2-30	อุปกรณ์ดับเพลิงและมาตรฐานที่ใช้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยกลุ่มอาคารบริหาร/ ห้องปฏิบัติการ และคลังสินค้า..... 2-166
2-31	หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อฉุกเฉินกับหน่วยงานภายนอกโรงไฟฟ้า 2-179
3-1	ข้อมูลอุตุณิยมวิทยาในคาบ 14 ปี (พ.ศ.2549-2562) ของสถานีอุตุณิยมวิทยา ฉะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458)..... 3-11
3-2	วิธีการเก็บและวิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง 3-18
3-3	หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ บริเวณพื้นที่ศึกษารอบพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-20
3-4	ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการรวบรวม ข้อมูลทุติยภูมิ บริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า..... 3-22
3-5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากการสำรวจภาคสนาม บริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า..... 3-27
3-6	ผลการตรวจวัดทิศทางลมบริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้าบริเวณวัดชำขาว (A5)..... 3-31
3-7	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ค่าระดับเสียง 3-34
3-8	หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกสถานีตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ศึกษารอบโครงการ .. 3-36

ตารางที่	หน้า
3-9	ผลการติดตามตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปจากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ บริเวณพื้นที่ศึกษา ของโรงไฟฟ้า..... 3-37
3-10	ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปจากการสำรวจภาคสนามบริเวณพื้นที่ศึกษา ของโรงไฟฟ้า ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 3-39
3-11	ลักษณะของข้อมูลชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า..... 3-42
3-12	วิธีการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดินจากผลการวิเคราะห์ดิน 3-46
3-13	ประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ศึกษาของโครงการ 3-47
3-14	แสดงสมบัติดิน และค่า K ของชุดดินในพื้นที่ศึกษา..... 3-50
3-15	ค่าปัจจัยรวม LS-factor ของชั้นความลาดชันตามแผนที่กลุ่มชุดดิน 3-50
3-16	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในประเทศไทย 3-51
3-17	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในสภาพปัจจุบัน 3-52
3-18	คุณภาพดินบริเวณพื้นที่ศึกษา 3-53
3-19	ดัชนีคุณภาพน้ำและวิธีวิเคราะห์..... 3-62
3-20	ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินของโครงการ..... 3-64
3-21	คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณบ่อน้ำตื้นบริเวณรอบพื้นที่โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 3-76
3-22	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Monitoring well) โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2..... 3-79
3-23	ความหลากหลายชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า..... 3-107
3-24	ความหลากหลายชนิดและระดับความชุกชุมของสัตว์ป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร 3-109
3-25	สถานภาพอนุรักษ์ และสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่ โรงไฟฟ้า 3-110
3-26	สถานภาพอนุรักษ์ และสถานภาพตามกฎหมายของสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณ พื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตร 3-112
3-27	ชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงฤดูฝน 3-119
3-28	ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินในช่วงฤดูฝน 3-121
3-29	ชนิดและปริมาณแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจในช่วงฤดูแล้ง 3-124
3-30	ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในช่วงฤดูแล้ง..... 3-127

ตารางที่	หน้า
3-31	การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้าในปัจจุบัน..... 3-132
3-32	เขตจำหน่ายน้ำและผู้ใช้บริการของการประปาส่วนภูมิภาค สาขาพนมสารคาม ปี พ.ศ.2562..... 3-136
3-33	พื้นที่และผลผลิตทางการเกษตรในพื้นที่ศึกษา..... 3-139
3-34	พื้นที่เกษตรอินทรีย์ในพื้นที่ศึกษา..... 3-141
3-35	แผนการปลูกพืชในแต่ละปี (cropping pattern) ของการเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์ 3-143
3-36	พื้นที่เกษตรที่เกิดน้ำท่วมซ้ำซากของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี 2561 3-145
3-37	การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ศึกษา..... 3-149
3-38	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงโดยรอบบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า ระหว่างปี 2558-2562 3-153
3-39	ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2562..... 3-155
3-40	ผลการตรวจนับปริมาณการจราจรบริเวณถนนแหลมเขา-บ้านสูง ระหว่างวันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2562 3-156
3-41	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท..... 3-157
3-42	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท 3-158
3-43	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจรในอนาคต..... 3-158
3-44	ความหนาแน่น และความสามารถในการรองรับการจราจรของทางหลวง บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-160
3-45	กลุ่มเป้าหมายระดับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 3-166
3-46	กลุ่มเป้าหมายพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า 3-167
3-47	แสดงจำนวนตัวอย่างกลุ่มผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา 3-171
3-48	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ.2557-2561 (ณ ราคาประจำปี)..... 3-173
3-49	สถิติงานทะเบียนราษฎร จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-175
3-50	สถิติงานทะเบียนราษฎร อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-176
3-51	สถิติงานทะเบียนราษฎร อำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-177
3-52	กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม..... 3-179
3-53	ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องที่ดำเนินการสัมภาษณ์ 3-180

ตารางที่	หน้า
3-54	สรุปข้อวิตกกังวลจากการสัมภาษณ์หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ 3-182
3-55	กลุ่มเป้าหมายพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญในพื้นที่ศึกษา..... 3-185
3-56	สรุปประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและสถานที่สำคัญ..... 3-187
3-57	กลุ่มผู้แทนสถานประกอบการที่ดำเนินการสัมภาษณ์..... 3-190
3-58	ข้อเสนอแนะและข้อวิตกกังวลต่อโครงการฯ จากการสัมภาษณ์กลุ่มสถานประกอบการ 3-191
3-59	กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบเป็นการเฉพาะที่ดำเนินการสัมภาษณ์..... 3-194
3-60	ข้อเสนอแนะและข้อวิตกกังวลต่อโครงการฯ จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่อาจได้รับ ผลกระทบเป็นการเฉพาะ 3-195
3-61	แสดงข้อมูลกลุ่มผู้นำชุมชนที่ให้การสัมภาษณ์..... 3-197
3-62	ผลกระทบที่กลุ่มผู้นำชุมชนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตองค์การบริหารส่วนตำบล) 3-200
3-63	ผลกระทบที่กลุ่มผู้นำชุมชนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตเทศบาล) 3-204
3-64	ผลกระทบที่กลุ่มผู้นำชุมชนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตองค์การบริหารส่วนตำบล) 3-209
3-65	ผลกระทบที่กลุ่มผู้แทนครัวเรือนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตองค์การบริหารส่วนตำบล) 3-215
3-66	ผลกระทบที่กลุ่มผู้แทนครัวเรือนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตเทศบาล) 3-220
3-67	ผลกระทบที่กลุ่มผู้แทนครัวเรือนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้าง และดำเนินการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เขตองค์การบริหารส่วนตำบล) 3-224
3-68	ผลกระทบที่กลุ่มผู้แทนครัวเรือนคาดว่าจะได้รับในระยะก่อสร้างและดำเนินการ 3-229
3-69	สัดส่วนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลในพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า 3-234
3-70	สัดส่วนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา ของโรงไฟฟ้า 3-234
3-71	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลพนมสารคาม ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-236
3-72	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลสนามชัยเขต ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-238

ตารางที่	หน้า
3-73	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านม่วงโพรง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-240
3-74	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเขาหินซ้อน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-242
3-75	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลเกาะขนุน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-245
3-76	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลห้วยพลู ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-247
3-77	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลบ้านยางแดง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-248
3-78	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยในของโรงพยาบาลพนมสารคาม ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-251
3-79	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยในโรงพยาบาลสนามชัยเขต ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-256
3-80	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลพนมสารคาม ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-262
3-81	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลสนามชัยเขต ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-266
3-82	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-269
3-83	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-270
3-84	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะขนุน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-271
3-85	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลห้วยพลู ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-272
3-86	สาเหตุและอัตราการป่วยของผู้ป่วยกลุ่มโรคเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา ของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยางแดง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-274
3-87	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลพนมสารคาม ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-275

ตารางที่	หน้า
3-88	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลสนามชัยเขต ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562..... 3-276
3-89	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-277
3-90	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-278
3-91	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเกาะขนุน ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-280
3-92	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยพลู ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-281
3-93	สาเหตุการตายของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยางแดง ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 3-282
3-94	สถิติการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงาน จำแนกตามความรุนแรง ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ.2558-2562 3-283
3-95	สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร ของอำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ.2558-2562..... 3-283
3-96	สถิติอุบัติเหตุจากการจราจร ของอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา ปี พ.ศ.2558-2562..... 3-284
3-97	สถิติการรับแจ้งและการจับกุมฐานความผิดคดีอาญา (คดี 4 กลุ่ม) ของจังหวัดฉะเชิงเทรา พ.ศ.2558-2562 3-285
3-98	รายละเอียดตัวแทนหน่วยงานสาธารณสุขที่ให้สัมภาษณ์ 3-286
3-99	สรุปประเด็นจากการสัมภาษณ์ตัวแทนเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ 3-288
3-100	รายชื่อโบราณสถานในพื้นที่อำเภอพนมสารคาม และอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา 3-301
3-101	ศาสนสถานบริเวณรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-302
4-1	สรุปขั้นตอนการดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ เปรียบเทียบกับแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนในกระบวนการการจัดทำรายงาน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) พ.ศ. 2562 4-2

ตารางที่	หน้า
4-2	หมู่บ้านในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า 4-8
4-3	กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน 4-8
4-4	แสดงประเภท เนื้อหา จำนวน การใช้ประโยชน์ของสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ 4-12
4-5	แสดงรูปแบบ และขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ของโครงการ..... 4-20
4-6	กลุ่มเป้าหมายในการเข้าพบหารือ..... 4-26
4-7	ประเด็นข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ได้รับจากกิจกรรมการปรึกษาหารือรายบุคคล 4-29
4-8	ตารางแสดงจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 4-35
4-9	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงจากเวทีการประชุมรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 4-39
4-10	กำหนดการและจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าแก่งคอย 2 จังหวัดสระบุรี .. 4-67
4-11	กำหนดการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 4-70
4-12	ตารางแสดงจำนวนผู้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 4-70
4-13	กลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 จำแนกแต่ละเวที 4-75
4-14	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และคำชี้แจงจากเวที การประชุมรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 4-84
4-15	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากการเข้าพบเพื่อชี้แจง โรงพยาบาลสนามชัยเขต..... 4-107
4-16	สรุปประเด็นคำถาม ข้อคิดเห็น ข้อเสนอแนะ จากการเข้าพบเพื่อชี้แจงกลุ่ม ทสม. อำเภอพนมสารคาม 4-109
4-17	กลุ่มเป้าหมายในการดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน 4-112
4-18	สรุปแผนกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคม ตั้งแต่ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ 4-114
5-1	มลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ 5-5
5-2	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร ขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า 5-12
5-3	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ใช้เป็นตัวแทนสภาพปัจจุบัน 5-17
5-4	ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ .. 5-18

ตารางที่	หน้า
5-5	ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ 5-19
5-6	ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ .. 5-23
5-7	อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด 5-26
5-8	อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-27
5-9	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องยนต์ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-29
5-10	อัตราการระบายมลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-30
5-11	ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า สำหรับนำเข้า ในแบบจำลอง AERMOD 5-31
5-12	รูปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรม การก่อสร้างโรงไฟฟ้าเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน 5-32
5-13	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-34
5-14	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-38
5-15	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-41
5-16	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) ในกิจกรรมก่อสร้าง โรงไฟฟ้า 5-45
5-17	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในกิจกรรมก่อสร้าง โรงไฟฟ้า 5-50
5-18	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-56
5-19	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) จากกิจกรรมก่อสร้าง โรงไฟฟ้า 5-61
5-20	อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น..... 5-70
5-21	สรุปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรม การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน..... 5-72
5-22	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพัก น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-73

ตารางที่	หน้า
5-23	ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-76
5-24	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-83
5-25	อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-85
5-26	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-86
5-27	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-90
5-28	ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-97
5-29	ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-101
5-30	พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-108
5-31	สรุปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน..... 5-109
5-32	การก่อสร้างด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ในแนววางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-110
5-33	อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการขุดเปิดหน้าดินสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-111
5-34	ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด 5-113
5-35	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด.....5-116
5-36	อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด 5-117
5-37	ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิด..... 5-119
5-38	ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด 5-121

ตารางที่	หน้า
5-39 ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด.....	5-122
5-40 ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด.....	5-127
5-41 ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด.....	5-128
5-42 ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด.....	5-129
5-43 พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า.....	5-138
5-44 ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร ไปยังสถานีตรวจวัด คุณภาพอากาศ.....	5-144
5-45 ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ ..	5-158
5-46 อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ในระยะดำเนินการ	5-170
5-47 ขนาดอาคารและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงปล่อยระบายมลสารทางอากาศของโครงการ.	5-174
5-48 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการโครงการ (กรณีที่ 1 2 และ 3).....	5-176
5-49 ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในระยะดำเนินการโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (กรณีที่ 4 5 และ 6).....	5-218
5-50 ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรม อื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ	5-261
5-51 ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ยังไม่มี การระบายมลสารทางอากาศ	5-276

ตารางที่	หน้า
5-52	มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของประเทศสหรัฐอเมริกา 5-293
5-53	ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไปยังพื้นที่อ่อนไหว 5-298
5-54	ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างในแต่ละประเภทกิจกรรมก่อสร้าง โรงไฟฟ้า (ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร)..... 5-300
5-55	ตัวปรับค่าระดับเสียง 5-302
5-56	ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง โรงไฟฟ้า กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 5-304
5-57	ระดับเสียงที่ลดลง (Transmission Loss) จากการใช้วัสดุดูดซับเสียงประเภทต่างๆ..... 5-306
5-58	การคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) 5-310
5-59	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) 5-311
5-60	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-315
5-61	ระดับเสียงที่ลดลงภายหลังกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรม ก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-315
5-62	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) 5-316
5-63	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) 5-318
5-64	ระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ...5-319
5-65	ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้าง อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล..... 5-321
5-66	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-322
5-67	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) 5-323

ตารางที่	หน้า
5-68	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณ บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบ ด้านระดับเสียง)..... 5-324
5-69	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-328
5-70	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง) 5-329
5-71	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณ บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีมีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง) .. 5-330
5-72	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (กรณีขุดอ่างลึกลงไป จากระดับพื้นดิน) 5-334
5-73	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น (กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน)..... 5-335
5-74	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณ บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน)5-272
5-75	ระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำจากหอหล่อเย็น5-340
5-76	การคาดการณ์ระดับเสียงของเครื่องจักรกล ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด จำแนกตามกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 5-341
5-77	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด 5-344
5-78	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด 5-346
5-79	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณหมู่บ้านสวนน้ำ 5 (N5)..... 5-347
5-80	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 5-350
5-81	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด 5-353

ตารางที่	หน้า
5-82	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง) 5-354
5-83	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบเจาะลอด บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)..... 5-355
5-84	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)5-358
5-85	รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด 5-361
5-86	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด (กรณีกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง) 5-362
5-87	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีมีมาตรการติดกำแพงกันเสียง) ..5-363
5-88	ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีมีมาตรการติดกำแพงกันเสียง).....5-366
5-89	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการ..... 5-369
5-90	ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล 5-371
5-91	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า..... 5-372
5-92	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการบริเวณพื้นที่อ่อนไหว 5-373
5-93	ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการโครงการ 5-374
5-94	ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนในระยะดำเนินการ 5-376
5-95	อัตราการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้าง 5-377
5-96	ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น5-378
5-97	ผลการคาดการณ์มลสารจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ 5-398
5-98	พื้นที่รับน้ำฝนของโครงการ 5-403
5-99	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำ..... 5-404
5-100	สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ 5-404

ตารางที่	หน้า
5-101	เส้นทางการขนส่งของโครงการในระยะก่อสร้าง 5-414
5-102	ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท..... 5-414
5-103	ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท 5-415
5-104	ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจร 5-415
5-105	ปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 5-417
5-106	ปริมาณยานพาหนะที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างในระยะก่อสร้าง 5-418
5-107	ค่า V/C ratio บนเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง..... 5-420
5-108	ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่เพิ่มขึ้นจากโครงการในระยะดำเนินการ 5-422
5-109	ค่า V/C ratio บนเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการ..... 5-424
5-110	รายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายของโครงการ 5-429
5-111	คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์.....5-432
5-112	ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ 5-433
5-113	รายละเอียดถึงสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel oil) 5-434
5-114	รายละเอียดท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 5-435
5-115	รายละเอียดท่อส่งน้ำมันดีเซลของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 5-435
5-116	การกำหนดขนาดรั้วของท่อตามแนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API).....5-437
5-117	ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศที่ใช้ในการประเมิน 5-439
5-118	ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของท่อขนาดต่างๆ ที่เสนอแนะโดยสถาบันปิโตรเลียม แห่งอเมริกา (API) 5-439
5-119	โอกาสในการเกิดการติดไฟหรือระเบิดของสารสถานะก๊าซ C ₁ -C ₂ (ก๊าซธรรมชาติ (NG)) ในสถานะก๊าซ และไม่มีโอกาสลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely)..... 5-440
5-120	โอกาสในการเกิดการติดไฟของสาร C ₉ -C ₁₆ (น้ำมันดีเซล (Diesel Oil)) ในสถานะ ของเหลว และไม่มีโอกาสลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely)..... 5-440
5-121	ผลกระทบที่เกิดจากไฟไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่างๆ..... 5-441
5-122	ผลกระทบที่เกิดจากการระเบิดที่ระดับแรงดันต่างๆ 5-441
5-123	ระดับความน่าจะเป็นหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์ 5-444
5-124	ระดับความรุนแรง (Severity) ของเหตุการณ์หรือผลที่ตามมา 5-444
5-125	อัตราการรั่วไหลของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ..... 5-445
5-126	อัตราการรั่วไหลของท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล..... 5-445

ตารางที่	หน้า
5-127	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ 5-447
5-128	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลและติดไฟบริเวณท่อจ่ายและถังสำรอง น้ำมันดีเซล..... 5-448
5-129	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด จากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิด ของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ 5-450
5-130	รัศมีการแผ่ความร้อนจากการรั่วไหลและติดไฟของท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล.... 5-463
5-131	ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่าย ก๊าซธรรมชาติ..... 5-470
5-132	ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil)..... 5-472
5-133	ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่าย ก๊าซธรรมชาติ..... 5-476
5-134	ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายและถังสำรอง น้ำมันดีเซล (Diesel Oil)..... 5-477
5-135	รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ 5-479
5-136	มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล 5-480
5-137	ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ 5-482
5-138	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขังอันตราย 5-488
5-139	การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ..... 5-488
5-140	การจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน 5-489
5-141	การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย..... 5-489
5-142	ความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ความล้มเหลวของอุปกรณ์ต่างๆ 5-497
5-143	โอกาสการเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์ 5-498
5-144	ระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ..... 5-500
5-145	ผลการประเมินระดับความรุนแรงของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ5-501
5-146	สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ5-505

ตารางที่	หน้า
6-1	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ..... 6-4
6-2	ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ 6-7
6-3	คำนิยามและการกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood) 6-7
6-4	การกำหนดคะแนนสำหรับระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence) 6-8
6-5	ระดับผลกระทบจากผลรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา โดยใช้ Risk Matrix 6-8
6-6	สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรอง (Screening Tool) 6-23
6-7	หลักเกณฑ์ในการประเมินความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ 6-27
6-8	ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง 6-28
6-9	ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ ... 6-57
6-10	สรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ 6-82
7 1	ตารางสรุปมาตรการทั่วไป โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา..... 7-95
7 2	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา..... 7-99
7 3	ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 7-127
7-4	ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา... 7-162
7-5	ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา 7-169

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1-1	ที่ตั้งโครงการและพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์... 1-2
1-2	ที่ตั้งโครงการเปรียบเทียบกับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562.. 1-13
1-3	แผนงานโครงการ 1-27
1-4	ขั้นตอนการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง..... 1-28
2-1	แผนผังสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และพื้นที่กลุ่มโรงงาน พนมสารคาม..... 2-2
2-2	แผนผังต่อแปลงเอกสารสิทธิของพื้นที่โรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 2-3
2-3	วางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ 2-5
2-4	ระบบท่อส่งน้ำที่เชื่อมโยงพื้นที่ทั้งสองส่วนภายในโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ 2-6
2-5	ตำแหน่งพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า 2-7
2-6	แผนผังต่อแปลงเอกสารสิทธิของอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ 2-8
2-7	ตำแหน่งที่ตั้งโรงไฟฟ้าและบริเวณโดยรอบ 2-10
2-8	ตำแหน่งแหล่งกำเนิดมลพิษอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่รัศมีศึกษา และพื้นที่ใกล้เคียง 2-15
2-9	แผนผังเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 2-16
2-10	ผังองค์ประกอบโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 2-21
2-11	แสดงหลักการทำงานของหอหล่อเย็น..... 2-24
2-12	ผังกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการ 2-28
2-13	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ 100% LOAD 2-29
2-14	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ 80% LOAD 2-30
2-15	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ 60% LOAD 2-31
2-16	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซล Full Load 2-32
2-17	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซล ที่ Intermediate Load 2-33
2-18	สมดุลความร้อนของโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซล ที่ Minimum Load 2-34
2-19	โครงข่ายระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โรงไฟฟ้า..... 2-37
2-20	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ..... 2-38
2-21	แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่อส่งน้ำมันภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า..... 2-46

รูปที่	หน้า
2-22	อาคารเก็บสารเคมีของโครงการ 2-53
2-23	ผังการใช้น้ำของโครงการ..... 2-60
2-24	ตำแหน่งอ่างน้ำดิบและแนวท่อส่งน้ำของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ไปยังโรงไฟฟ้า 2-63
2-25	ภาพตัดขวางของบ่อกักเก็บน้ำบ่อหน่วงน้ำ และบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ 2-65
2-26	การจัดเรียงชั้นของระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุแบบ Electrodeionization (EDI) ... 2-67
2-27	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 100% Load (กำลังการผลิตสุทธิ 540 MW) 2-69
2-28	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 80% Load (กำลังการผลิตสุทธิ 432 MW) 2-70
2-29	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ 60% Load (กำลังการผลิตสุทธิ 324 MW) 2-71
2-30	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ Full Load (กำลังการผลิตสุทธิ 375 MW) 2-72
2-31	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ Intermediate Load (กำลังการผลิตสุทธิ 349.5 MW) 2-73
2-32	ผังสมดุลการใช้น้ำของโครงการกรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงที่ Minimum Load (กำลังการผลิตสุทธิ 324 MW) 2-74
2-33	ผังระบบระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า 2-82
2-34	แสดงตำแหน่งบริเวณที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน และตำแหน่งของบ่อแยกน้ำมัน (Oil/Water Separator)..... 2-84
2-35	คันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บน้ำมันดีเซล..... 2-85
2-36	การจัดการน้ำทิ้งน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 2-101
2-37	ผังแสดงจุดระบายน้ำทิ้งพื้นที่โรงไฟฟ้า 2-105
2-38	การจัดการน้ำฝนในระยะดำเนินการ ของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 2-108
2-39	ภาพตัดขวางอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 2-110
2-40	สมดุลน้ำในอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ..... 2-112
2-41	แนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ..... 2-122
2-42	ผังแสดงแนวท่อรดน้ำแปลงยูคาลิปตัสของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด 2-129

รูปที่	หน้า
2-43	การจัดการแปลงรตน้ำต้นไม้ ของพื้นที่กลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด.... 2-132
2-44	ผังโครงสร้างองค์กร..... 2-139
2-45	เส้นทางคมนาคมขนส่ง ชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 2-141
2-46	ตัวอย่างแผนโครงสร้างคณะกรรมการความปลอดภัย..... 2-150
2-47	พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบตรวจสอบความปลอดภัยของโรงไฟฟ้า..... 2-159
2-48	รัศมีการดับเพลิงภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า..... 2-160
2-49	บริเวณที่ตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง 2-167
2-50	บริเวณที่ตั้ง Safety Shower และ Eye Washer..... 2-169
2-51	ผังการทำงานแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉิน (EMERGENCY RESPONSE TEAM; ERT)..... 2-181
2-52	จตุรรมพล 2-188
2-53	แผนผังปฏิบัติการตอบโต้เหตุภาวะฉุกเฉิน 2-190
2-54	ขั้นตอนการดำเนินงานประสานงานหน่วยงาน..... 2-191
2-55	ผังการรับ และการจัดการข้อร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-199
2-56	แผนงานโครงการ 2-200
2-57	พื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ 2-201
2-58	พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ 2-202
3-1	สภาพภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้าและพื้นที่ศึกษา 3-3
3-2	ลักษณะธรณีวิทยาบริเวณที่ตั้งโรงไฟฟ้าและพื้นที่ศึกษา..... 3-5
3-3	รอยเลื่อนที่มีพลังในประเทศไทย 3-7
3-4	แผนที่ภัยพิบัติแผ่นดินไหวประเทศไทย..... 3-8
3-5	ผังลมคาบ 14 ปี (พ.ศ.2549-2562) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458)..... 3-14
3-6	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า..... 3-19
3-7	ผังลมจากการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมบริเวณวัดชำขาวาง (A5) 3-31
3-8	สถานีตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า 3-35
3-9	แผนที่ชุดดินบริเวณพื้นที่ศึกษาของโรงไฟฟ้า 3-43
3-10	สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ 3-58
3-11	ระดับความสูงของคลองระบายน้ำจากจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน..... 3-71

รูปที่	หน้า
3-12	แผนที่แสดงลักษณะอุทกธรณีวิทยาและทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน บริเวณพื้นที่ศึกษา3-74
3-13	แผนที่แสดงพื้นที่ป่าไม้ของจังหวัดฉะเชิงเทรา บริเวณพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร..... 3-81
3-14	แผนที่แสดงพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติของจังหวัดฉะเชิงเทรา บริเวณพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร..... 3-83
3-15	แผนที่แสดงสภาพพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสียัดในปัจจุบัน บริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร 3-85
3-16	แผนที่แสดงชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าและพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตร..... 3-87
3-17	ที่ตั้งโครงการเปรียบเทียบกับแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562.....3-130
3-18	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมีพื้นที่ศึกษาของโครงการปัจจุบัน..... 3-133
3-19	แผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซากบริเวณพื้นที่ศึกษา 3-146
3-20	เส้นทางคมนาคมบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-151
3-21	แสดงจุดการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม..... 3-163
3-22	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-200
3-23	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-200
3-24	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-205
3-25	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-205
3-26	การรับรู้เกี่ยวกับข่าวสารโครงการของกลุ่มผู้นำชุมชน 3-208
3-27	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-210
3-28	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-210
3-29	การรับรู้เกี่ยวกับข่าวสารโครงการ..... 3-214
3-30	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-215
3-31	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-215
3-32	การรับรู้เกี่ยวกับข่าวสารโครงการ..... 3-218
3-33	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-219
3-34	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-219
3-35	การรับรู้เกี่ยวกับข่าวสารโครงการ..... 3-222

รูปที่	หน้า
3-36	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง 3-223
3-37	ความคิดเห็นต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ 3-223
3-38	การรับรู้เกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารโครงการ 3-228
3-39	ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อชุมชนจากโครงการในระยะก่อสร้าง ... 3-230
3-40	ความคิดเห็นต่อผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อชุมชนจากโครงการ ในระยะดำเนินการ 3-230
3-41	ความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของโครงการ 3-230
4-1	สรุปขั้นตอนการดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชนของโครงการ 4-25
4-2	การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ 4-63
4-3	ความเข้าใจต่อเหตุผลและรายละเอียดของโครงการ 4-63
4-4	ความคิดเห็นต่อความเพียงพอของขอบเขตการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ 4-63
4-5	การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ 4-83
4-6	ความวิตกกังวลต่อโครงการหลังจากรับฟังร่างมาตรการฯ..... 4-102
5-1	ผังลมสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458) ของกรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ. 2560-2562 5-8
5-2	สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา ในรัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร 5-11
5-3	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร .. 5-15
5-4	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง)..... 5-35
5-5	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง)..... 5-37
5-6	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง)..... 5-43
5-7	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-47

รูปที่	หน้า
5-8	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-49
5-9	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-53
5-10	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-55
5-11	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-58
5-12	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า..... 5-60
5-13	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-64
5-14	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-66
5-15	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า 5-67
5-16	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้ง)..... 5-75
5-17	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้ง)..... 5-81
5-18	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ... 5-89
5-19	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น.....5-94
5-20	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น.....5-96

รูปที่	หน้า
5-21	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 5-99
5-22	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น.....5-104
5-23	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น.....5-105
5-24	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด บริเวณแนวท่อ ช่วงที่ 1 KP 0+040 ถึง KP 0+053 (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง).... 5-114
5-25	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณแนวท่อช่วงที่ 11 (KP 1+040 ถึง KP 1+053)..... 5-120
5-26	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณแนวท่อช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153)..... 5-124
5-27	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณแนวท่อช่วงที่ 1 (KP 0+040 ถึง KP 0+053)..... 5-125
5-28	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953)..... 5-130
5-29	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณแนวท่อช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153) 5-132
5-30	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด บริเวณแนวท่อช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953) 5-133

รูปที่	หน้า
5-31	พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ 26x26 ตารางกิโลเมตร.....5-137
5-32	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-178
5-33	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-179
5-34	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-181
5-35	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-182
5-36	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-184
5-37	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-185
5-38	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-187
5-39	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-188
5-40	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 1 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load 5-190
5-41	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-191
5-42	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-193
5-43	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-194
5-44	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-196
5-45	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-197

รูปที่	หน้า
5-46	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-199
5-47	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-200
5-48	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-202
5-49	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 2 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-203
5-50	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-205
5-51	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-206
5-52	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-208
5-53	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-209
5-54	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-211
5-55	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-212
5-56	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-214
5-57	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-215
5-58	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 3 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-217
5-59	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-221
5-60	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-222

รูปที่	หน้า
ที่ 5-61	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-223
5-62	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-225
5-63	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-226
5-64	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-228
5-65	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-229
5-66	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-231
5-67	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 4 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load 5-232
5-68	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-234
5-69	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-235
5-70	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-237
5-71	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-238
5-72	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-240
5-73	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-241
5-74	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณี 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load..... 5-243
5-75	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-244

รูปที่	หน้า
5-76	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 5 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load 5-246
5-77	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-248
5-78	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-249
5-79	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-251
5-80	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-252
5-81	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-254
5-82	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-255
5-83	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-257
5-84	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-258
5-85	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 6 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load 5-260
5-86	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ 262
5-87	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ 5-264
5-88	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ 5-265

รูปที่	หน้า
5-89	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-267
5-90	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-268
5-91	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-270
5-92	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-271
5-93	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-273
5-94	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติ เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-274
5-95	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-277
5-96	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-279
5-97	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-280
5-98	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-282

รูปที่	หน้า
5-99	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ SO ₂ เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-283
5-100	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-285
5-101	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-286
5-102	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-288
5-103	เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ระยะดำเนินการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซล เป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบ ในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ..... 5-289
5-104	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงรัศมีการแพร่กระจายความร้อนโดยรอบของโรงไฟฟ้านนทรี ช่วงฤดูร้อน (เดือนเมษายน 2561) 5-294
5-105	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงรัศมีการแพร่กระจายความร้อนโดยรอบของโรงไฟฟ้านนทรี ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม 2561)..... 5-295
5-106	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงรัศมีการแพร่กระจายความร้อนโดยรอบของโรงไฟฟ้านนทรี ช่วงฤดูหนาว (เดือนธันวาคม 2561)..... 5-296
5-107	พื้นที่อ่อนไหวที่อาจได้รับผลกระทบด้านระดับเสียง 5-299
5-108	แนวต้นยูคาลิปตัสระหว่างบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) กับพื้นที่โรงไฟฟ้า..... 5-307
5-109	การบดบังเสียง (Shielding Adjustments) 5-308
5-110	การใช้มาตรการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดเสียงจากการตอกเสาเข็ม 5-312
5-111	ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N ₀) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number..... 5-314
5-112	ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N ₀) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number..... 5-327

รูปที่	หน้า
5-113	ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N_D) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number..... 5-333
5-114	การจัดการน้ำทิ้งน้ำระบายจากหอหล่อเย็น ของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์..... 5-385
5-115	ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้ม-ช่วงเวลา-ความถี่ของฝน ของสถานีสนามชัยเขต 5-406
5-116	แผนภูมิขอบเขตและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง..... 5-430
5-117	Accident Frequency/Severity Screening Matrix..... 5-443
5-118	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor กรณีรั่วขนาด 1 นิ้ว..... 5-451
5-119	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor กรณีท่อแตกหัก..... 5-452
5-120	รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor 5-453
5-121	รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor 5-454
5-122	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater กรณีรั่วขนาด 1 นิ้ว..... 5-455
5-123	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater กรณีท่อแตกหัก 5-456
5-124	รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater..... 5-457
5-125	รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater..... 5-458
5-126	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีรั่วขนาด 1 นิ้ว..... 5-459
5-127	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีท่อแตกหัก 5-460
5-128	รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine 5-461
5-129	รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีท่อแตกหัก 5-462

รูปที่	หน้า
5-130	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire ระหว่าง Fuel Oil Storage Tank ไปยัง Fuel Oil Transfer Pump..... 5-464
5-131	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Oil Transfer Pump ไปยัง Main Fuel Oil Pump 5-465
5-132	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine 5-466
5-133	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine กรณีท่อแตกหัก 5-467
5-134	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณถังสำรอน้ำมันดีเซล Fuel Oil Storage Tank กรณีรั่วขนาด 0.25 นิ้ว..... 5-468
5-135	รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณถังสำรอน้ำมันดีเซล 5-469
5-136	การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีกังหันก๊าซระเบิด 5-487
5-137	การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีเครื่องผลิตไอน้ำระเบิด 5-482
5-138	การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีกังหันไอน้ำระเบิด..... 5-483
5-139	การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด 5-484
5-140	การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด 5-485
5-141	การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีสารเคมีหกรั่วไหล 5-486
6-1	ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ..... 6-3
7-1	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศของโครงการ 7-186
7-2	สถานที่ติดตามตรวจสอบระดับเสียงของโครงการ 7-187
7-3	จุดติดตามตรวจวัดเสียงริมรั้ว ระยะดำเนินการของโครงการ..... 7-188
7-4	ตำแหน่งกำแพงกันเสียงในระยะก่อสร้าง ของโครงการ..... 7-189
7-5	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ 7-190
7-6	สถานที่ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณคลองระบม 7-191
7-7	ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์..... 7-192
7-8	ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น..... 7-193
7-9	ผังการดำเนินงานรับซื้อร่องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ 7-194

รูปที่	หน้า
7-10	พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน 7-195
7-11	ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า..... 7-196
7-12	พื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ 7-197
7-13	พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างพักน้ำจากหอหล่อเย็นของโครงการ 7-198

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1	สภาพปัจจุบันของพื้นที่กันชนของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด..... 2-4
2-2	สภาพปัจจุบันของสิ่งปลูกสร้างที่ต้องรื้อถอนในพื้นที่โรงไฟฟ้า 2-11
3-1	ภาพกิจกรรมการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณบริเวณวัดชำขาวาง..... 3-17
3-2	ภาพกิจกรรมการตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณพื้นที่อ่อนไหว ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562..... 3-33
3-3	กิจกรรมการเก็บตัวอย่างดินในบริเวณพื้นที่ศึกษา..... 3-46
3-4	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ในวันที่ 24 ตุลาคม 2562 (ฤดูฝน) และวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 (ฤดูแล้ง) 3-59
3-5	เปรียบเทียบสภาพคลองระบบ หลังพื้นที่โรงไฟฟ้า 1 กิโลเมตร (SW3) ในช่วงฤดูฝน และฤดูแล้ง..... 3-72
3-6	สภาพปัจจุบันบริเวณสภาพพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสียัด ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-86
3-7	ตัวอย่างภาพกิจกรรมในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-88
3-8	ตัวอย่างภาพกิจกรรมในการสำรวจทรัพยากรป่าไม้บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-88
3-9	ตัวอย่างพืชพรรณที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร..... 3-91
3-10	ลักษณะสภาพนิเวศที่สัตว์ป่าใช้เป็นถิ่นอาศัย และแหล่งหากินของสัตว์ป่า บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า และบริเวณพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-102
3-11	ตัวอย่างสัตว์ป่าที่สำรวจพบบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่ศึกษา ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า 3-103
3-12	การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ ในวันที่ 24 ตุลาคม 2562 (ฤดูฝน) และวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2563 (ฤดูแล้ง) 3-117
3-12	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมกลุ่มหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2562 3-181

ภาพที่	หน้า
3-13	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว และสถานที่สำคัญระหว่างวันที่ 20 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2562 3-186
3-14	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมกลุ่มสถานประกอบการ ในพื้นที่ศึกษาวันที่ 20 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2562..... 3-190
3-15	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม กลุ่มผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ เฉพาะในพื้นที่ศึกษาวันที่ 20 พฤศจิกายน – 1 ธันวาคม 2562 3-194
3-16	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 15 – 19 ตุลาคม 2562 3-198
3-17	ตัวอย่างภาพกิจกรรมการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมกลุ่มผู้แทนระดับครัวเรือน ระหว่างวันที่ 15 – 19 ตุลาคม 2562 3-212
3-18	ตัวอย่างกิจกรรมการสำรวจกลุ่มครัวเรือนพื้นที่ใกล้แนวท่อส่งน้ำทิ้งของโครงการ ในระหว่างวันที่ 19 – 21 ธันวาคม พ.ศ.2563 3-226
3-19	ตัวอย่างการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุข 3-287
4-1	ตัวอย่างบรรยากาศการเข้าพบหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ระหว่างวันที่ 5-20 สิงหาคม พ.ศ.2562..... 4-27
4-2	บรรยากาศการเข้าประชุมระดับอำเภอ วันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2562 4-32
4-3	การประชาสัมพันธ์แผ่นพับต่อชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ระหว่างวันที่ 21-26 สิงหาคม พ.ศ.2562 4-33
4-4	ภาพตัวอย่างการติดประกาศประชาสัมพันธ์เชิญผู้สนใจเข้าร่วมประชุมรับฟัง ความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 (ดำเนินการระหว่างวันที่ 28-29 สิงหาคม พ.ศ.2562).4-61
4-5	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 1 วันที่ 18 กันยายน พ.ศ.2562 ณ โดมสนามกีฬาหน้าวัดเขาหินซ้อนนันทวันนาราม 4-62
4-6	ภาพตัวอย่างการติดป้ายประชาสัมพันธ์สรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน ครั้งที่ 1 (ระหว่างวันที่ 1-3 ตุลาคม พ.ศ.2562)..... 4-65
4-7	บรรยากาศกิจกรรมเยี่ยมชมนางานก่อนการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นครั้งที่ 2. 4-67
4-8	การประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 ต่อชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ระหว่างวันที่ 3-10 กรกฎาคม พ.ศ.2563 4-68

ภาพที่	หน้า
4-9	ภาพตัวอย่างการติดประกาศประชาสัมพันธ์เชิญผู้สนใจเข้าร่วมประชุมรับฟังความคิดเห็น ของประชาชน ครั้งที่ 2 (ดำเนินการระหว่างวันที่ 3-7 สิงหาคม พ.ศ.2563)..... 4-79
4-10	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 วันที่ 25 สิงหาคม พ.ศ.2563 ณ โดมสนามกีฬาหน้าวัดเขาหินซ้อนนั้นทพัฒนามาราม 4-80
4-11	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 วันที่ 26 สิงหาคม พ.ศ.2563 ณ โดมอเนกประสงค์วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม 4-81
4-12	บรรยากาศการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ.2563 ณ หอประชุมที่ว่าการอำเภอสนมชัยเขต 4-82
4-13	ตัวอย่างการติดประกาศสรุปผลการประชุมรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ครั้งที่ 2 (ดำเนินการระหว่างวันที่ 9-10 กันยายน พ.ศ. 2563)..... 4-104
4-14	บรรยากาศการเข้าชี้แจงผู้แทนโรงพยาบาลสนมชัยเขต เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2563..... 4-106
4-15	บรรยากาศการเข้าชี้แจงกลุ่ม ทสม. อำเภอพนมสารคาม เมื่อวันที่ 21 ตุลาคม 2563... 4-106
5-1	สภาพปัจจุบันบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบมและป่าสียัด และสวนรุกขชาติ สมเด็จพระปิ่นเกล้า ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ 5-291
5-2	สภาพพื้นที่ปัจจุบันบริเวณเขาตงยาง 5-292
5-3	ลักษณะอาคารสำนักงาน PLAZA IP2 (N4) 5-305
5-4	สภาพปัจจุบันบริเวณสภาพพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม และป่าสียัด ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า 5-389
5-5	สภาพพื้นที่ที่เกษตรรอบโรงไฟฟ้าหนองแขง 5-400
5-6	ตัวอย่างภาพการสัมภาษณ์เกษตรกรบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าหนองแขง เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 5-401

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ ได้จำแนกทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ที่เกี่ยวข้องออกเป็น 4 ปัจจัย ได้แก่ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต โดยพิจารณาลักษณะผลกระทบอันเนื่องจากการดำเนินงานโครงการ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการโครงการ ซึ่งมีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) พื้นที่โรงไฟฟ้า 2) พื้นที่ท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และ 3) พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ดังนั้น ในบทนี้ “พื้นที่โครงการ” หมายถึง 1) พื้นที่โรงไฟฟ้า 2) พื้นที่ท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และ 3) พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีรายละเอียดดังนี้

(1) การหาค่าผลกระทบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ การเปลี่ยนแปลงทั้งขนาด (Magnitude) และทิศทาง (Direction) ของโครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของระบบสิ่งแวดล้อม ด้วยการกระทำของมนุษย์หรือภัยธรรมชาติ โดยผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงขนาด (มาก/ปานกลาง/น้อย/ไม่มี) และทิศทาง (บวก/ลบ) ซึ่งพิจารณาจากความแตกต่างระหว่างสภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการของโครงการ เปรียบเทียบกับสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน โดยลักษณะของผลกระทบหรือทิศทางของผลกระทบ (Direction) จำแนกเป็น 2 ประเภท คือ ผลกระทบทางบวกและผลกระทบทางลบ ดังนี้

(ก) ผลกระทบทางบวก (Positive Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลดี หรือเป็นผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

(ข) ผลกระทบทางลบ (Negative Impact) หมายถึง กิจกรรมที่จะดำเนินการ หรือผลจากการพัฒนาโครงการ ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม และการใช้ประโยชน์ของประชาชนในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง

ทั้งนี้ ความแตกต่างที่เกิดขึ้น เรียกว่า ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact) ซึ่งอาจเป็นได้ทั้งทางบวกหรือลบ จึงนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานหรือค่าปกติธรรมชาติ ซึ่งสามารถชี้ให้เห็นว่าผลกระทบที่เกิดขึ้น (บวก/ลบ) นั้น สูงหรือต่ำกว่าค่ามาตรฐาน/ค่าธรรมชาติ อันเป็นค่าที่สามารถอธิบายได้ว่ามีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาก ปานกลาง น้อย หรือไม่มีผลกระทบ

(2) การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบ

การกำหนดเกณฑ์ผลกระทบจะพิจารณาขนาดของผลกระทบ (Magnitude of Impact) จากกิจกรรมการพัฒนาโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการที่อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

- 0 : ไม่มีผลกระทบหรือไม่มีนัยสำคัญ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสถานะที่ระบบสิ่งแวดล้อมนั้นยังคงทำงาน/หน้าที่ปกติ
- 1 : ผลกระทบระดับต่ำ หมายถึง กิจกรรมหรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะเวลาสั้นๆ มีขอบเขตของผลกระทบที่จำกัดในบางบริเวณพื้นที่โครงการเท่านั้น ระยะเวลาที่เกิดผลกระทบค่อนข้างสั้น สามารถปรับตัวคืนสู่สภาพปกติได้ด้วยตนเองหรือมีการเปลี่ยนแปลงได้ภายใต้ค่ามาตรฐาน หรือค่าปกติธรรมชาติ เฉลี่ยที่ยอมรับได้ อาจส่งผลกระทบต่อประชาชนในด้านจิตใจ เช่น การก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้น้อยลงหรือไม่มีเลยได้
- 2 : ผลกระทบระดับปานกลาง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อมพอสมควร เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีขอบเขตของผลกระทบค่อนข้างกว้าง และยังอยู่ในวงจำกัดในพื้นที่โครงการเท่านั้น กิจกรรมเกิดขึ้นในหลายๆ ช่วงของระยะเวลาเกิดผลกระทบค่อนข้างนาน แต่ไม่ได้เกิดขึ้นอย่างถาวร กิจกรรมส่งผลกระทบต่อทรัพยากร ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนแต่ไม่รุนแรงถึงกับเป็นอันตรายต่อชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้น้อยลงได้
- 3 : ผลกระทบระดับสูง หมายถึง กิจกรรม หรือผลจากการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดผลกระทบหรือผลประโยชน์ต่อปัจจัยสิ่งแวดล้อม มากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน กำหนดหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง/ถาวร ขอบเขตผลกระทบกระจายออกไปสู่ประชาชนในระดับที่เป็นอันตรายถึงชีวิต ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่สามารถกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบดังกล่าวให้ลดน้อยลงหรือทำให้ทรัพยากรดังกล่าวกลับคืนสู่สภาพเดิมได้

ทั้งนี้ สามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ดังนี้

5.1 สภาพภูมิประเทศ

(1) ระยะก่อสร้าง

พื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) พื้นที่โรงไฟฟ้า 2) พื้นที่ท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และ 3) พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งทั้งหมดตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จันทบุรี ลักษณะภูมิประเทศโดยรวมส่วนใหญ่เป็นที่ดอน มีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาด ประกอบด้วย ภูเขาเตี้ยๆ หลายลูก บางส่วนเป็นพื้นที่ราบลุ่ม บางแห่งมีลักษณะเป็นที่ราบลูกฟูกเชิงเขาทางตอนใต้ ความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 10-40 เมตร ทั้งนี้ พื้นที่ก่อสร้างบริเวณดังกล่าวจะมีการปรับถม และขุดบ่อพักน้ำ ดังนั้นการก่อสร้างโครงการจึงไม่ได้ทำให้สภาพภูมิประเทศเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ อีกทั้งการก่อสร้างโครงการจะมีการปรับระดับพื้นที่เฉพาะส่วนหรือจำกัดเฉพาะภายในพื้นที่โครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการมีเพียงกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการ และกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่มีกิจกรรมการที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.2 สภาพธรณีวิทยา/แผ่นดินไหว

(1) ระยะก่อสร้าง

(ก) ธรณีวิทยา

ลักษณะทางธรณีวิทยาของจังหวัดจันทบุรี ประกอบด้วย หินตะกอน หินแปร หินอัคนี และตะกอนร่วน มีอายุตั้งแต่ยุคคาร์บอนิเฟอรัสถึงยุคควอเตอร์นารี โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ของบริเวณตอนกลางและทิศตะวันตกของจังหวัดจันทบุรีเป็นตะกอนที่สะสมจากตะกอนทางน้ำ ตะกอนเชิงเขา ตะกอนที่เกิดจากการผุพังของหิน และรองรับด้วยหินตะกอนทางด้านตะวันออกที่สะสมตัวบนแผ่นดินในยุคมิโซโซอิก ซึ่งการก่อสร้างฐานรากของอาคารและสิ่งก่อสร้างอื่นๆ เป็นการก่อสร้างตามปกติ ไม่ใช่เครื่องมือที่มีการรบกวนถึงโครงสร้างทางธรณีวิทยาด้านล่าง ดังนั้น ผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยาจึงไม่เกิดขึ้น (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว และแนวรอยเลื่อนที่มีพลังต่อการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาไม่เคยมีรายงานการเกิดแผ่นดินไหวตลอดจนไม่มีรายงานที่บ่งบอกถึงความเสียหาย และความรู้สึกได้ถึงอันตรายที่เกิดจากแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) ธรณีวิทยา

ในระยะดำเนินการมีเพียงกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าและกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่มีกิจกรรมที่จะรบกวนสภาพทางธรณีวิทยา ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างทางธรณีวิทยา (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) แผ่นดินไหว

เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในบริเวณพื้นที่ห่างไกลจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวและแนวรอยเลื่อนที่มีพลังต่อการเกิดแผ่นดินไหว ตลอดจนไม่มีรายงานที่บ่งบอกถึงความเสียหายและรู้สึกได้ถึง การสั่นสะเทือนที่เกิดจากแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ดังนั้น การดำเนินโครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากการเกิดแผ่นดินไหว (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.3 อุตุนิยมวิทยาและคุณภาพอากาศ

5.3.1 ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการระบายมลสารทางอากาศในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วยการก่อสร้าง โรงไฟฟ้า การก่อสร้างวางท่อส่งน้ำหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ในการก่อสร้าง โรงไฟฟ้าจะเริ่มดำเนินการหลังจากได้รับมอบพื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 โดยบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ต้องดำเนินการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้าง และปรับถมพื้นที่ โรงไฟฟ้าให้แล้วเสร็จก่อนส่งมอบ ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะไม่มีกรรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างหรือ อาคารเดิมในพื้นที่ดังกล่าว รวมถึงการปรับถมพื้นที่แต่อย่างใด

ทั้งนี้ กิจกรรมก่อสร้างของโครงการในแต่ละส่วนจะประกอบกิจกรรมต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 5-1 กิจกรรมดังกล่าวอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และทำให้เกิดมลสารทางอากาศจากการ เผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ก๊าซ คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งถือว่ามียัตราการระบายน้อยมาก เนื่องจากปัจจุบันตามประกาศกรม อนุรักษ์พลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ. 2556 ได้กำหนดค่ากำมะถันใน น้ำมันดีเซลให้มีค่าไม่สูงกว่าร้อยละ 0.005 โดยน้ำหนัก หรือ 50 ส่วนในล้านส่วน (ppm) โดยสามารถสรุป รายละเอียดของมลสารที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้าง ดังตารางที่ 5-1

ตารางที่ 5-1

มลสารทางอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ

กิจกรรม	รายละเอียด	มลสารทางอากาศที่ประเมิน
ส่วนที่ 1 กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า	การก่อสร้างช่วงฐานรากของอาคาร	TSP
	การใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้าง	NO ₂ , CO, PM-10, SO ₂
ส่วนที่ 2 กิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหล่อเย็น	การขุดเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	TSP
	การใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้าง	NO ₂ , CO, PM-10, SO ₂
ส่วนที่ 3 กิจกรรมวางท่อส่งน้ำหล่อเย็น	<u>การวางท่อแบบขุดเปิด (Open cut)</u>	TSP NO ₂ , CO, PM-10, SO ₂
	- กิจกรรมการขุดร่อง - การใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรม การวางท่อแบบขุดเปิด	

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้คาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD ในการทำนายความเข้มข้นของมลสารทางอากาศตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลสารทางอากาศตามเอกสารแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ตุลาคม 2561) มาประยุกต์ใช้ มีรายละเอียดวิธีการศึกษา ดังนี้

(1) แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD Version 9.8.3 หรือ Model 18081, US.EPA (เวอร์ชันล่าสุด ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563) ในการทำนายค่าความเข้มข้นของมลสารซึ่งเป็นแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้คาดการณ์การแพร่กระจายของมลสารทางด้านอากาศที่พัฒนาโดย U.S. EPA มีการทำนายความเข้มข้นของมลสารในบรรยากาศแบบ Real Time โดยใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยารายชั่วโมง โดยใช้ทฤษฎีของ “ชั้นบรรยากาศที่อยู่ติดกับผิวโลก” (Planetary Boundary Layer) ที่มีช่วงตั้งแต่ประมาณ 100 เมตร ในตอนกลางคืน และอาจถึง 1-2 กิโลเมตรในตอนกลางวัน โดยแบ่งออกเป็น Convective Boundary Layer (CBL) หมายถึง ชั้นที่อากาศเกิดการเคลื่อนที่ของมวลของอากาศเนื่องมาจากการพาความร้อน (Sensible Heat Flux ; H) และ Stable Boundary Layer (SBL) หมายถึง ชั้นบรรยากาศที่ไม่ได้รับอิทธิพลจากการพาความร้อน โดยจะได้รับเฉพาะผลจากแรงเสียดทานจากผิวโลกและแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD เป็น Steady-State Plume Model โดยใน SBL จะสมมติว่ามีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ทั้งในแนวดิ่งและแนวราบ และในส่วน CBL มีการแพร่กระจายความเข้มข้นเป็นแบบ Gaussian ในแนวราบ แต่ในแนวดิ่งจะมีการแพร่กระจายแบบ Bi-Gaussian Probability Density Function

(2) การจัดเตรียมข้อมูลหลักสำหรับนำเข้าแบบจำลองทางคณิตศาสตร์

การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสำหรับนำเข้าในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2560-2562) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาและมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผลประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Meteorological Data) ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data) และข้อมูลความสูงภูมิประเทศ (Terrain Data) บริเวณพื้นที่ศึกษา สำหรับเป็นฐานข้อมูลป้อนเข้าสู่แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD มีรายละเอียด ดังนี้

• ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data)

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data) จะใช้ข้อมูลจากสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458) ตั้งอยู่ที่ตำบลลาดกระทิง อำเภอสนาบชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา (ละติจูดที่ $13^{\circ} 34' 2.6''$ เหนือ และลองจิจูดที่ $101^{\circ} 27' 17.7''$ ตะวันออก) ห่างจากพื้นที่ตั้งโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.89 กิโลเมตร โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผล ได้แก่ ความเร็วและทิศทางลม (Wind Speed and Direction) อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) ปริมาณเมฆปกคลุม (Cloud Cover) ความสูงของชั้นเมฆ (Ceiling Height) และความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity)

ทั้งนี้ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data) จากสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทราจะเป็นข้อมูลอุตุนิยมวิทยาราย 3 ชั่วโมง ดังนั้น ข้อมูลจะถูกจัดให้อยู่ในรูปของข้อมูลรายชั่วโมง โดยใช้วิธีการตามทีระบุในคู่มือการใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ก่อนที่จะนำเข้าสู่โปรแกรม AERMET ดังนี้

- อุณหภูมิกระเปาะแห้ง (Dry Bulb Temperature) มีข้อมูลราย 3 ชั่วโมงครบถ้วน ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)
- ปริมาณเมฆปกคลุม (Cloud Cover) มีข้อมูลราย 3 ชั่วโมงครบถ้วน ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)
- ความชื้นสัมพัทธ์ (Relative Humidity) มีข้อมูลราย 3 ชั่วโมงครบถ้วน ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)
- ความเร็วลม (Wind Speed) มีข้อมูลราย 3 ชั่วโมงครบถ้วน ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)
- ความสูงของชั้นเมฆ (Ceiling Height) กรณีมีครบถ้วน จะใช้การประมาณค่าแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation) สำหรับกรณีข้อมูลขาดหายจะใช้ข้อมูลในปีก่อนหน้ามาแทนค่า และหากไม่มีข้อมูลในปีก่อนหน้า จะใช้ค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงในแต่ละเดือนที่ทำการตรวจวัดมาแทนค่า

➤ **ข้อมูลทิศทางลม (Wind Direction) พิจารณา ดังนี้**

1) ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 ตั้งแต่ 90 องศา หรือข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 หรือ 4 เท่ากับ 0 ให้ใช้ข้อมูลชั่วโมงที่ 2 เท่ากับชั่วโมงที่ 1 และข้อมูลชั่วโมงที่ 3 เท่ากับชั่วโมงที่ 4

2) ข้อมูลชั่วโมงที่ 1 มากกว่าหรือน้อยกว่าชั่วโมงที่ 4 น้อยกว่า 90 องศา และข้อมูลความเร็วลมชั่วโมงที่ 1 และ 4 ไม่เท่ากับ 0 ให้ใช้การประมาณค่าข้อมูลในช่วงเชิงเส้นแบบพหุวิธี (Step-wise Linear Interpolation)

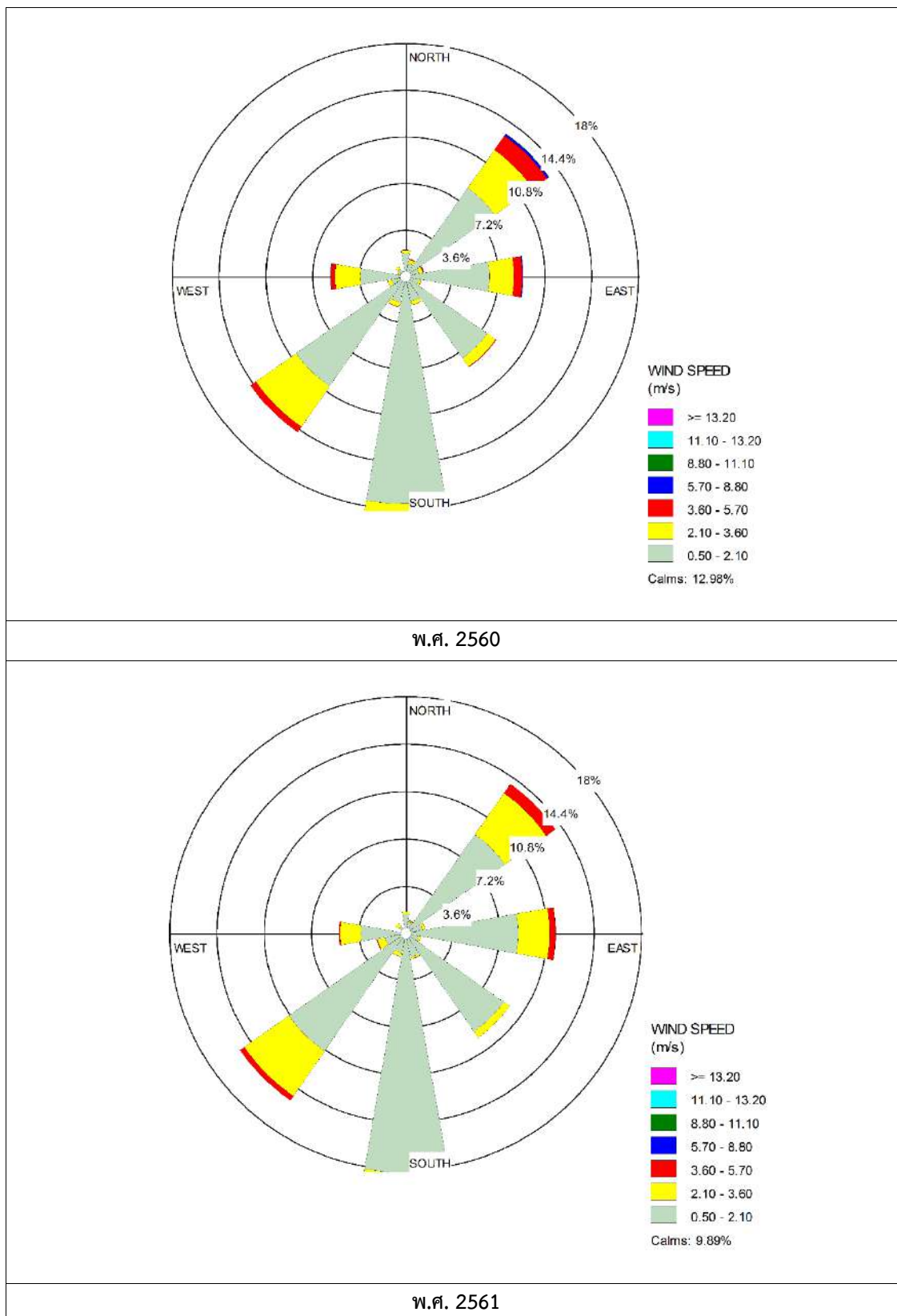
สำหรับผังลมสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา พ.ศ. 2560-2562 แสดงดังรูปที่ 5-1

• **ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Air Meteorological Data)**

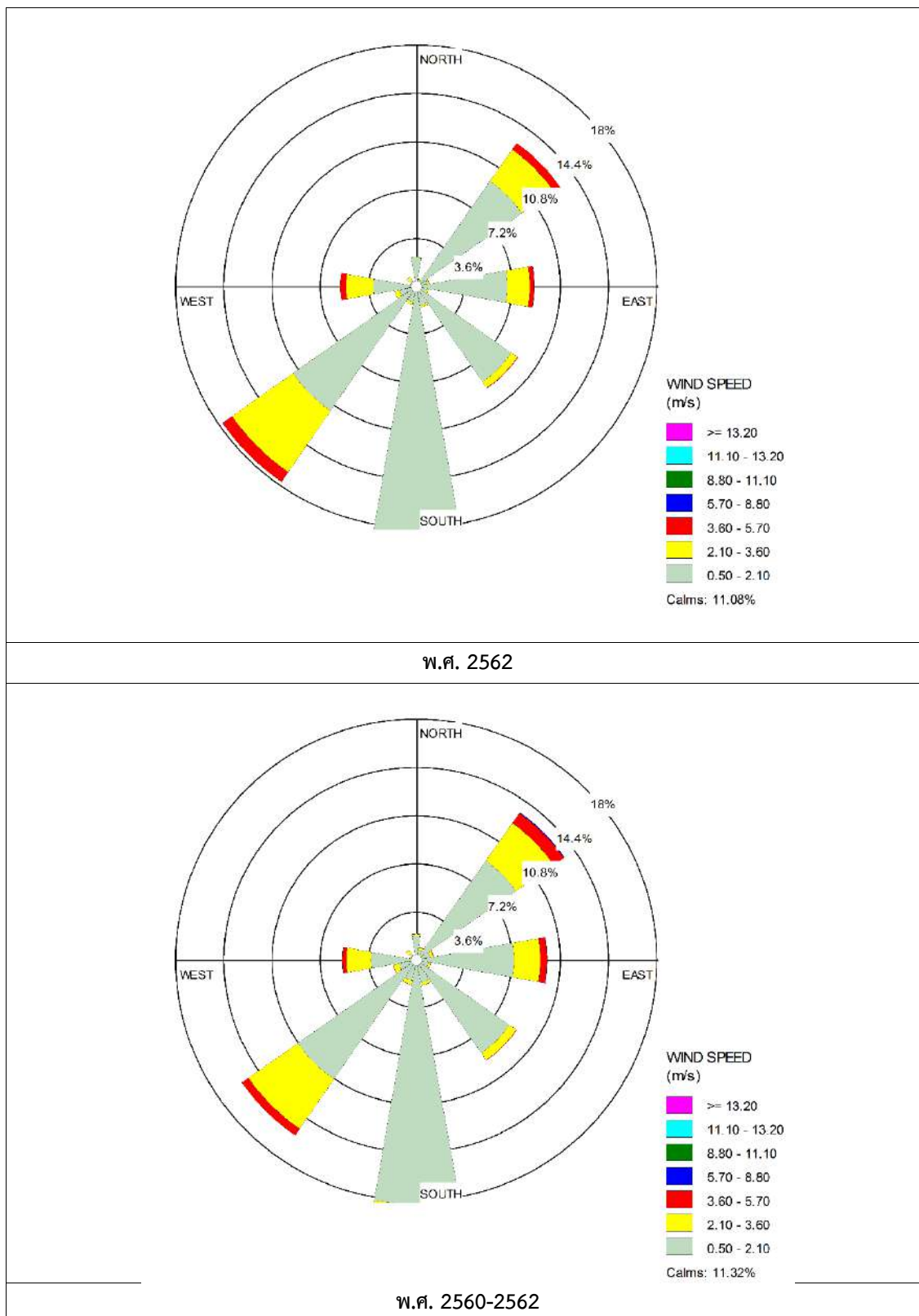
ข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาชั้นบนของกรมอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 5 สถานี ได้แก่ สถานีเชียงใหม่ สถานีอุบลราชธานี สถานีกรุงเทพ (บางนา) สถานีสนามบินภูเก็ต และสถานีสงขลา ซึ่งจะพิจารณาใช้ข้อมูลสถานีที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีกรุงเทพ (บางนา) (รหัสสถานี 48453) ละติจูดที่ $13^{\circ} 39' 59.0''$ เหนือ และลองจิจูดที่ $100^{\circ} 36' 22.0''$ ตะวันออก ในคาบ 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2560-2562) ซึ่งที่ปรึกษาใช้ข้อมูลจากแบบจำลอง Weather Research and Forecasting (WRF) (Lakes Environmental Software, 2020) โดยกำหนดจุดศูนย์กลางบริเวณสถานีกรุงเทพ (บางนา) (รหัสสถานี 48453) เป็นข้อมูลในรูปแบบ FSL Radiosonde Database (FSL) ประกอบด้วยข้อมูล ตำแหน่งสถานี ข้อมูลความดัน ความสูง อุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลม ระหว่างปี พ.ศ. 2560-2562

• **ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data)**

ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data) เป็นข้อมูลแปรผันตามลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน ได้แก่ ค่า Surface Roughness Length ค่า Bowen Ratio และค่า Albedo ซึ่งพิจารณาจากข้อมูลลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินปีล่าสุด ซึ่งครอบคลุมจังหวัดฉะเชิงเทรา (พ.ศ. 2561) โดยกำหนดตำแหน่งของสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทราเป็นจุดศูนย์กลาง และทำการหาค่าตัวแปรทั้ง 3 ชนิด ใน 2 ช่วงเวลา คือตั้งแต่เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม (ช่วงฤดูฝน ; Wet season) และเดือนพฤศจิกายน-เมษายน (ช่วงฤดูแล้ง ; Dry season) การหาค่าตัวแปรดังกล่าว ดำเนินการโดยประยุกต์ใช้โปรแกรม QGIS ในการแปลงข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดฉะเชิงเทรา และแปลงรหัสประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของกรมพัฒนาที่ดินเป็นประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินของ USGS NLCD92 (National Land Cover Dataset 1992) ซึ่งมีจำนวน 21 ประเภท รายละเอียดดัง ตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 2 ในภาคผนวก 5ก-1 เพื่อเป็นข้อมูลนำเข้าสำหรับการคำนวณค่า Surface Roughness Length, Bowen Ratio และค่า Albedo โดยใช้โปรแกรม AERSURFACE ตามวิธีที่กำหนดไว้ใน U.S.EPA AERSURFACE User's Guide (Revised 01/16/2013) โดยการคำนวณค่า Surface Roughness Length ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted geometric mean) ด้วยระยะทางผกผันในรัศมี 3 กิโลเมตร



รูปที่ 5-1 : พังลมสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458) ของกรมอุตุนิยมวิทยา
พ.ศ. 2560-2562



รูปที่ 5-1 : ฝั่งลมสถานีอุตุนิยมวิทยาจะเข้เกร (รหัสสถานี 48458) ของกรมอุตุนิยมวิทยา
พ.ศ. 2560-2562 (ต่อ)

โดยแบ่งเป็น 8 ส่วน ส่วนค่า Bowen Ratio ใช้ค่าเฉลี่ยเรขาคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted geometric mean) และค่า Albedo ใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิตแบบไม่ถ่วงน้ำหนัก (Unweighted arithmetic mean) ภายในพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร รายละเอียดดังภาคผนวก 5ก-2 โดยสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบสถานีอุตสาหกรรมวิทยาสระบุรี ในรัศมี 3 กิโลเมตร และพื้นที่ 10 x 10 ตารางกิโลเมตร ที่ได้จากโปรแกรม AERSURFACE แสดงดังรูปที่ 5-2

- ข้อมูลสภาพภูมิประเทศและระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่ศึกษา

ข้อมูลสภาพภูมิประเทศและระดับความสูงของพื้นดินในพื้นที่ศึกษาใช้ข้อมูลจาก Seamless Shuttle Radar Topography Mission (SRTM) ระดับความละเอียดที่ 90 เมตร x 90 เมตร สำหรับนำเข้าแบบจำลอง AERMAP

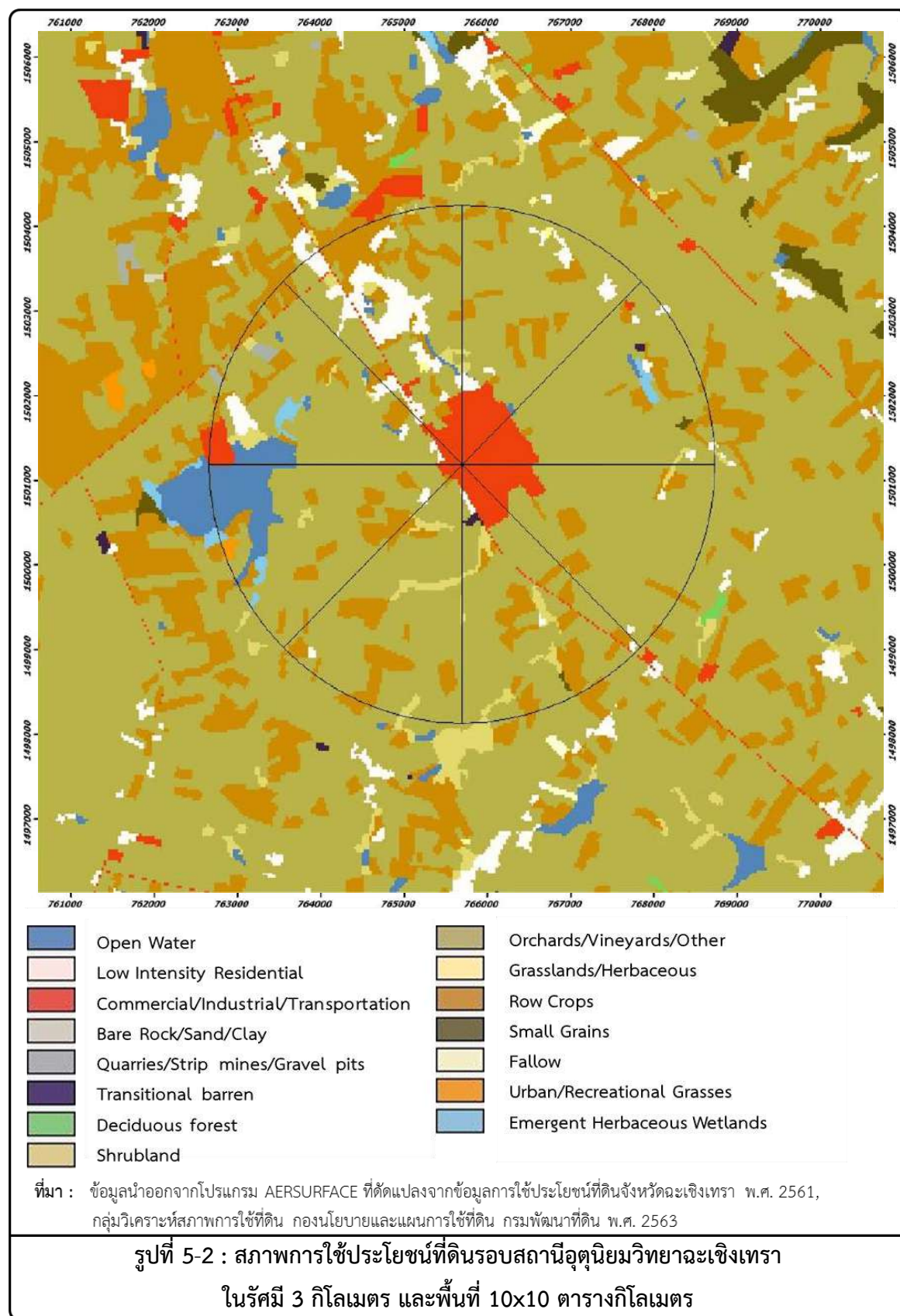
ส่วนที่ 1 การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างโรงไฟฟ้า

(1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า และกำหนดจุดสังเกต (Receptor) โดยกำหนดความละเอียดหรือระยะห่างของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) ดังนี้

- พื้นที่โรงไฟฟ้าจนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้วโรงไฟฟ้า ใช้ความละเอียด 100 เมตร
- ระยะ 1.5-3 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 250 เมตร
- ระยะ 3 กิโลเมตรขึ้นไป ใช้ความละเอียด 500 เมตร

พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงที่กำหนดเป็นจุดสังเกตสำหรับประเมิน โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพิจารณาพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานที่ราชการ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง และชุมชนบริเวณใกล้เคียง รวม 44 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 5-2 และรูปที่ 5-3



ตารางที่ 5-2

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร ขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง/ทิศทางจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N	
ศาสนสถาน			
1. วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	765216	1519219	2.20 กม. / ตะวันตกเฉียงเหนือ
2. วัดสุวรรณวนาราม	764914	1519586	2.67 กม/ ตะวันตกเฉียงเหนือ
3. วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	768545	1514596	2.84 กม. / ตะวันออกเฉียงใต้
4. วัดข้าขวาง (A5)	769145	1519951	3.30 กม. / ตะวันออกเฉียงเหนือ
5. วัดดอนท่านา	765011	1514093	3.61 กม./ ตะวันตกเฉียงใต้
6. วัดบึงตาจันทร์	763062	1519327	4.00 กม/ ตะวันตกเฉียงเหนือ
7. วัดดอนขี้เหล็ก	762506	1517772	4.12 กม. / ตะวันตก
8. สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	762482	1519307	4.51 กม. / ตะวันตกเฉียงเหนือ
9. วัดหนองเหียง	771890	1516427	4.77 กม. / ตะวันออกเฉียงใต้
สถานศึกษา			
10. โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	765212	1519037	2.08 กม. / ตะวันตกเฉียงเหนือ
11. โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	768657	1514622	2.87 กม. / ตะวันออกเฉียงใต้
12. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	769300	1519761	3.26 กม/ ตะวันออกเฉียงเหนือ
13. โรงเรียนบ้านข้าขวาง	769256	1520023	3.43 กม. / ตะวันออกเฉียงเหนือ
14. โรงเรียนวัดดอนท่านา	764963	1513982	3.73 กม/ ตะวันตกเฉียงใต้
15. โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	762437	1517848	4.19 กม. / ตะวันตก
16. โรงเรียนบ้านหนองเหียง	771922	1516342	4.82 กม. / ตะวันออกเฉียงใต้
สถานที่ราชการ			
17. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	766148	1520545	2.95 กม. / เหนือ
18. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	770729	1520602	4.86 กม/ ตะวันออกเฉียงเหนือ
19. หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	769770	1521619	4.97 กม/ ตะวันออกเฉียงเหนือ
สถานพยาบาล			
20. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	765394	1519239	2.09 กม. / ตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 5-2

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร ขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง/ทิศทางจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N	
จุดติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง /บ้านพักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ			
21. บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (A1, N1)	766325	1517774	0.40 กม. /เหนือ
22. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (A2, N2)	762424	1517837	4.20 กม. /ตะวันตกเฉียงเหนือ
23. บริเวณบ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (A3,N3)	766747	1515745	1.35 กม. /ตะวันตกเฉียงใต้
24. บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (A4)	768649	1518337	1.80 กม. /ตะวันตกเฉียงเหนือ
25. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (N4)	766581	1517579	0.05 กม. /เหนือ
26. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (N5)	766718	1516989	0.16 กม./ตะวันตก
27. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหัดฉะเชิงเทรา (N6)	766765	1515747	1.34 กม/ตะวันตกเฉียงใต้
28. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	766865	1516901	0.25 กม/ตะวันตกเฉียงใต้
หมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร			
ทต.เขาหินซ้อน อำเภอนมสาร			
29. ชุมชนสวนกิตติ	768396	1521399	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
30. ชุมชนเขาวง	768008	1520833	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
อบต.เขาหินซ้อน อำเภอนมสาร			
31. หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	766556	1519296	ระยะ 0-3 กิโลเมตร
32. หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	769322	1519435	ระยะ 0-3 กิโลเมตร
33. หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	767659	1514686	ระยะ 0-3 กิโลเมตร
34. หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	767893	1522408	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
35. หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	765260	1521817	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
36. หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	770958	1520336	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
37. หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	771269	1516888	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
อบต.เกาะขนุน อำเภอนมสาร			
38. หมู่ที่ 6 บ้านนายน้อย	762656	1514531.	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
39. หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	763432	1516039	ระยะ 3-5 กิโลเมตร

ตารางที่ 5-2

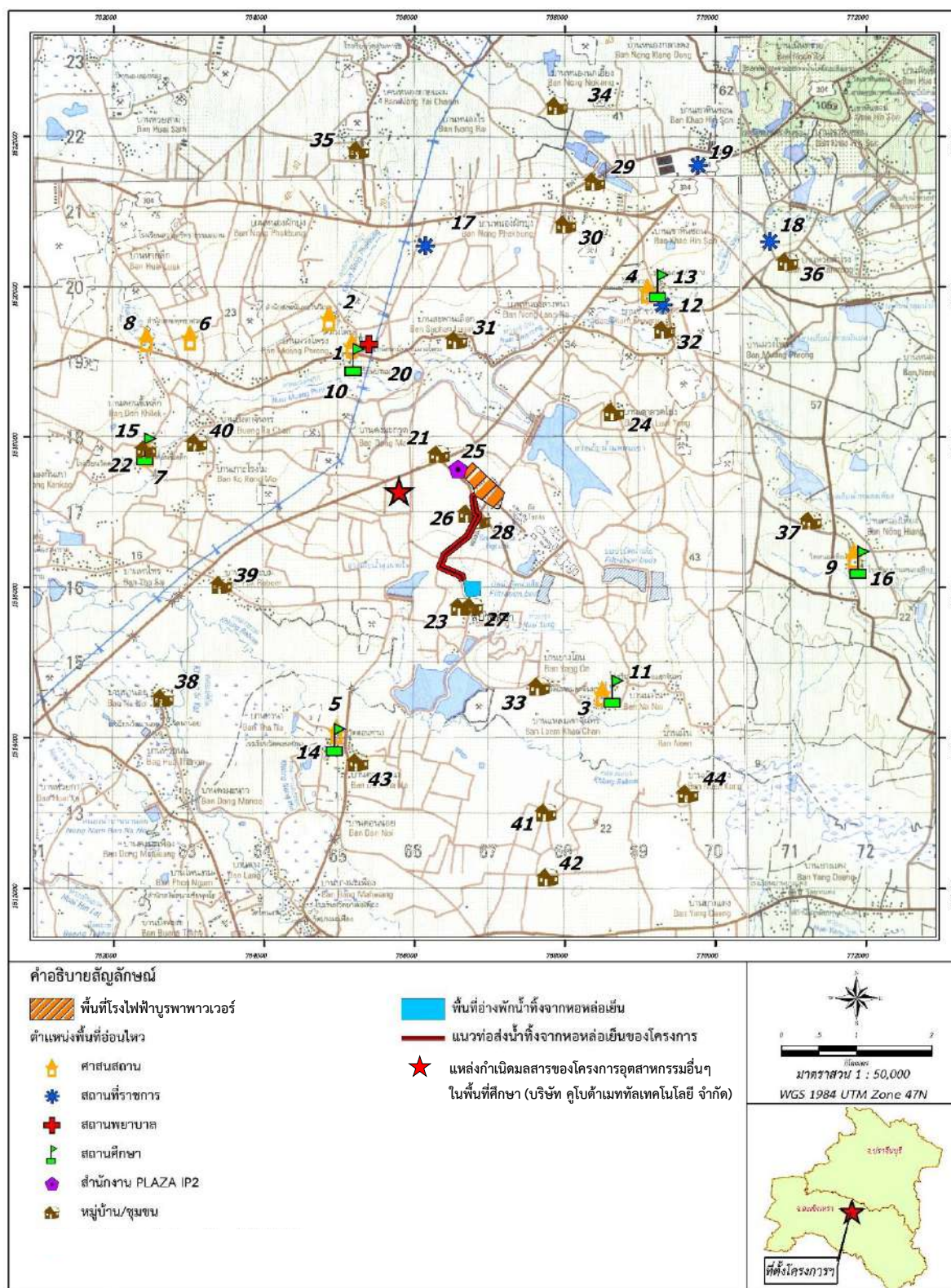
พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบในรัศมี 5 กิโลเมตร ขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง/ทิศทางจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N	
40. หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	763104	1517926	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
อบต.คู้ยายหมี อำเภอสนาบชัยเขต			
41. หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	767746	1513008	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
42. หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	767770	1512146	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
43. หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	765245	1513680	ระยะ 3-5 กิโลเมตร
44. หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	769633	1513261	ระยะ 3-5 กิโลเมตร

(2) ข้อมูลสภาพคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ใช้เป็นตัวแทนสภาพปัจจุบันที่จะนำมา
รวมกับค่าความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศสูงสุดที่ได้จากแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD เพื่อ
คาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ จะพิจารณาจาก 1) ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพ
อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัส
เตรียล ปาร์ค 2 ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2562 2) รายงานผลการ
ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งแต่ปี
พ.ศ. 2558-2562 และ 3) จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการ ครั้งที่ 1 ระหว่าง
วันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 และครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 19-26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

จากพิจารณาผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงาน
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ของบริษัท 304
อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ฉบับเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2559 (อ้างอิงบทที่ 3 สภาพแวดล้อม
ปัจจุบัน หัวข้อ 3.1.3.2 คุณภาพอากาศ) พบว่า ความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก
(A2) มีค่าค่อนข้างสูง มีค่าสูงสุดเท่ากับ 327 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งค่ามาตรฐานกำหนดให้ไม่เกิน
330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ ในรายงานฯ ฉบับดังกล่าวมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะระบุถึงสาเหตุ
หรือกิจกรรมในพื้นที่ขณะตรวจวัดที่อาจทำให้ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าสูง



รูปที่ 5-3 : พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ 10x10 ตารางกิโลเมตร

ดังนั้น ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ใช้เป็นตัวแทนสภาพปัจจุบันที่จะนำมาเทียบกับค่าความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศสูงสุดจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD จะพิจารณาด้วยวิธีการทางสถิติคือ การหาค่าผิดปกติ (Outlier) ที่มีค่าสูงหรือต่ำกว่าปกติ (upper/lower bound) และตัดค่าผิดปกติออกจากกลุ่มข้อมูล (วิธีการศึกษาการหาค่าผิดปกติ (Outlier) แสดงในภาคผนวก 5ก-3) แล้วใช้ค่าสูงสุดภายหลังตัดค่าผิดปกติ (Outlier) ดังตารางที่ 5-3 และตารางที่ 5-4 จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงจุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงมากที่สุด โดยมีระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ แสดงดังตารางที่ 5-5 และสามารถสรุปผลการตรวจวัดในปัจจุบันที่ใช้เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในแต่ละพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงดังตารางที่ 5-6 เพื่อใช้เป็นตัวแทนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

(3) แหล่งกำเนิดมลสารของโครงการอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา

จากการพิจารณาข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารอื่นๆ ภายในพื้นที่ศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการ เพื่อนำมาประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารของโครงการสำหรับการประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศสะสม (Cumulative Impact) พบว่า ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า มีโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ คือ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าแมทเทรียลเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งมีมลสารทางอากาศหลัก ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate) สำหรับข้อมูลอัตราการระบายมลสารทางอากาศ รายละเอียดดังตารางที่ 5-7 ดังนั้น การประเมินผลกระทบจากฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า จะประเมินร่วมกับโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าแมทเทรียลเทคโนโลยี จำกัด ด้วย โดยพิจารณากรณีเลวร้ายที่สุด โดยให้สัดส่วน $PM_{10}/TSP = 1$

(4) การประเมินผลกระทบจากฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

• การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขุดเปิด

การคาดการณ์ปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD จะประเมินจากกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองสูงสุด คือ งานก่อสร้างฐานรากและโครงสร้างอาคาร เนื่องจากการก่อสร้างในพื้นที่โรงไฟฟ้าจะเริ่มดำเนินการหลังจากได้รับมอบพื้นที่สำหรับก่อสร้างโรงไฟฟ้าแล้ว ดังนั้นจะไม่มีการรื้อถอนสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารเดิมในพื้นที่ก่อสร้าง รวมทั้งการปรับถมพื้นที่แต่อย่างใด โดยพื้นที่ก่อสร้างที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศมากที่สุด ได้แก่ งานก่อสร้างฐานรากอาคาร Cooling Tower เนื่องจากเป็นพื้นที่อาคารที่มีขนาดมากที่สุดเท่ากับ 2,110 ตารางเมตร โดยมีระยะเวลาในการก่อสร้างประมาณ 5 เดือน ในการประเมินพิจารณากรณีเลวร้ายที่สุดกำหนดให้มีกิจกรรมการก่อสร้างตลอดพื้นที่ก่อสร้างอาคาร Cooling Tower

ตารางที่ 5-3
ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ใช้เป็นตัวแทนสภาพปัจจุบัน

สถานี	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)													
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		NO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (สูงสุด)		SO ₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (สูงสุด)		SO ₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (สูงสุด)		CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (สูงสุด)	
	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด- ค่าสูงสุด ที่ตัด ค่า Outlier
1. บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A1)	44-175	44-154	21-108	21-99	1.32-88.82	1.32-72.26	7.60-266.24	7.60-180.81	4.45-87.52	4.45-87.52	ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด	
2. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A2)	42-327	42-248	24-115	24-115	10.91-48.74	15.05-36.13	2.10-62.89	2.10-62.89	0.52-51.88	0.52-51.88	ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด	
3. บริเวณบ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A3)	23-181	23-134	15-94	15-78	3.01-56.45	3.01-56.45	2.36-124.47	2.36-34.33	1.57-24.11	1.57-19.65	ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด	
4. บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A4)	28-267	28-267	14-109	14-109	ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด		ไม่ได้ตรวจวัด	
5. วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A5)	31-189	31-189	11-104	11-104	13.55-60.22	13.55-60.22	4.19-8.65	4.19-8.65	3.93-5.50	3.93-5.50	572.80- 1,145.60	572.80- 1,145.60	458.24- 916.48	458.24-687.36
ค่ามาตรฐาน	330 ^{1/}		120 ^{1/}		320 ^{2/}		780 ^{3/}		300 ^{1/}		34,200 ^{4/}		10,260 ^{4/}	

หมายเหตุ: 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
3/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
4/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ที่มา: สถานี A1 ถึงสถานี A3 เป็นสถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2562
สถานี A3 และสถานี A4 เป็นสถานีติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2562
สถานี A5 จากการสำรวจภาคสนามของโครงการ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 และวันที่ 19-26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563

ตารางที่ 5-4

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
	TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
1. บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60 ^{5/}	687.36 ^{5/}
2. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60 ^{5/}	687.36 ^{5/}
3. บริเวณบ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60 ^{5/}	687.36 ^{5/}
4. บริเวณชุมชนบ้านเตาโลดโยง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A4)	267	109	60.22 ^{5/}	8.65 ^{5/}	5.50 ^{5/}	1,145.60 ^{5/}	687.36 ^{5/}
5. วัดชำขวาง ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
ค่ามาตรฐาน ^{1/}	330 ^{1/}	120 ^{1/}	320 ^{2/}	780 ^{3/}	300 ^{1/}	34,200 ^{4/}	10,260 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} อ้างอิงผลการตรวจวัดจากสถานี A5 วัดชำขวาง จากการสำรวจภาคสนามของโครงการ ดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 และวันที่ 19-26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้ที่สุด

ตารางที่ 5-5

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
1. วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	765216	1519219	1.82	3.12	3.80	3.54	4.00	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
2. วัดคชวรรณาราม	764914	1519586	2.30	3.04	4.26	3.94	4.25	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
3. วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	768545	1514596	3.88	6.93	2.13	3.74	5.39	บ้านสูง (A3)
4. วัดชำขาวาง (A5)	769145	1519951	3.56	7.05	4.84	1.69	0.00	วัดชำขาวาง (A5)
5. วัดดอนท่านา	765011	1514093	3.91	4.55	2.40	5.59	7.17	บ้านสูง (A3)
6. วัดบึงตาจันทร์	763062	1519327	3.61	1.62	5.14	5.67	6.11	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
7. วัดดอนขี้เหล็ก	762506	1517772	3.82	0.10	4.70	6.17	6.99	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
8. สำนักสงฆ์พุทธาศรม	762482	1519307	4.14	1.47	5.56	6.24	6.69	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
9. วัดหนองเหียง	771890	1516427	5.73	9.57	5.19	3.76	4.47	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
10. โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	765212	1519037	1.68	3.04	3.63	3.51	4.04	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
11. โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	768657	1514622	3.92	7.01	2.22	3.72	5.35	บ้านสูง (A3)
12. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	769300	1519761	3.58	7.14	4.76	1.57	0.25	วัดชำขาวาง (A5)
13. โรงเรียนบ้านชำขาวาง	769256	1520023	3.69	7.17	4.96	1.79	0.13	วัดชำขาวาง (A5)

ตารางที่ 5-5
ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้หลังรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
14. โรงเรียนวัดดอนท่านา	764963	1513982	4.03	4.62	2.51	5.71	7.29	บ้านสูง (A3)
15. โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	762437	1517848	3.89	0.02	4.80	6.23	7.03	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
16. โรงเรียนบ้านหนองเหียง	771922	1516342	5.78	9.61	5.21	3.83	4.55	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
17. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	766148	1520545	2.78	4.60	4.84	3.34	3.06	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
18. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริเขาหินซ้อน	770729	1520602	5.23	8.75	6.28	3.08	1.71	วัดชำขวาง (A5)
19. หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	769770	1521619	5.16	8.26	6.61	3.47	1.78	วัดชำขวาง (A5)
20. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	765394	1519239	1.74	3.28	3.75	3.38	3.82	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
21. สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	766325	1517774	0.00	3.90	2.07	2.39	3.56	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
22. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	762424	1517837	3.90	0.00	4.80	6.25	7.05	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
23. บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	766747	1515745	2.07	4.80	0.00	3.21	4.84	บ้านสูง (A3)
24. บริเวณชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	768649	1518337	2.39	6.25	3.21	0.00	1.69	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
25. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน (N4)	766581	1517579	0.32	4.16	1.84	2.20	3.49	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)

ตารางที่ 5-5

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
26. หมู่บ้านบ้านสวบน้ำใส 5 (N5)	766718	1516989	0.88	4.38	1.24	2.35	3.83	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
27. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	766765	1515747	2.07	4.82	0.02	3.20	4.83	บ้านสูง (A3)
28. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	766865	1516901	1.03	4.54	1.16	2.29	3.81	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
29. ชุมชนสวนกิตติ	768396	1521399	4.17	6.95	5.89	3.07	1.63	วัดชำขวาง (A5)
30. ชุมชนเขาวง	768008	1520833	3.49	6.34	5.24	2.58	1.44	วัดชำขวาง (A5)
31. หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	766556	1519296	1.54	4.38	3.56	2.30	2.67	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
32. หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	769322	1519435	3.43	7.08	4.50	1.29	0.55	วัดชำขวาง (A5)
33. หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	767659	1514686	3.36	6.11	1.40	3.78	5.47	บ้านสูง (A3)
34. หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	767893	1522408	4.89	7.13	6.76	4.14	2.76	วัดชำขวาง (A5)
35. หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	765260	1521817	4.18	4.89	6.25	4.86	4.31	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
36. หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	770958	1520336	5.29	8.89	6.23	3.05	1.85	วัดชำขวาง (A5)
37. หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	771269	1516888	5.02	8.90	4.66	2.99	3.73	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
38. หมู่ที่ 6 บ้านน่าน้อย	762656	1514531.	4.90	3.31	4.27	7.10	8.45	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
39. หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	763432	1516039	3.37	2.06	3.33	5.70	6.92	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-5

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
40. หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	763104	1517926	3.22	0.69	4.25	5.56	6.37	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
41. หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	767746	1513008	4.97	7.19	2.91	5.40	7.08	บ้านสูง (A3)
42. หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	767770	1512146	5.81	7.81	3.74	6.25	7.93	บ้านสูง (A3)
43. หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	765245	1513680	4.23	5.02	2.55	5.77	7.38	บ้านสูง (A3)
44. หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	769633	1513261	5.60	8.54	3.81	5.17	6.71	บ้านสูง (A3)

ตารางที่ 5-6

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
1. วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
2. วัดคชวรรณาราม	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
3. วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
4. วัดชำขาว (A5)	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
5. วัดดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
6. วัดบึงตาจันทร์	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
7. วัดดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
8. สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
9. วัดหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
10. โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
11. โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
12. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
13. โรงเรียนบ้านชำขาว	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
14. โรงเรียนวัดดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
15. โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
16. โรงเรียนบ้านหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
17. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36

ตารางที่ 5-6

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
18. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
19. หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัด ฉะเชิงเทรา	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
20. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
21. สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
22. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
23. บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
24. บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
25. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน (N4)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
26. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
27. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
28. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
29. ชุมชนสวนกิตติ	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
30. ชุมชนเขาวง	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
31. หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
32. หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
33. หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
34. หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
35. หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36

ตารางที่ 5-6

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โครงการ

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
36. หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
37. หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
38. หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
39. หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
40. หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
41. หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
42. หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
43. หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
44. หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		330 ^{1/}	120 ^{1/}	320 ^{2/}	780 ^{3/}	300 ^{1/}	34,200 ^{4/}	10,260 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 5-7

อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด

แหล่งกำเนิดมลสาร			หน่วยการผลิต	ลักษณะ ปลายปล่อง	ตำแหน่งปล่อง (พิกัด UTM)		ขนาดปล่อง		ข้อมูลการระบาย			ฝุ่นละออง (Particulate)	
Stack		รหัสระบบ					ความสูง (ม.)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (ม.)	อุณหภูมิ (เคลวิน)	ความเร็ว (ม./วินาที)	อัตราการไหล ^{1/} (ลบ.ม./วินาที)	ความเข้มข้น (มก./ลบ.ม.)	อัตราการระบาย (กรัม/วินาที)
NO.	Name	บำบัด			X	Y							
1	DC1-ME1	BF-9	Melting Furnace	ปลายตรง	765606.84	1517013.73	25	1.5	373	13.36	18.86	3.0	0.0566
2	DC1-MO1	BF-6, 7	Before & After Sand Cooler	ปลายตรง	765670.03	1517009.25	30	3.05	333	3.99	26.09	3.2	0.0835
3	DC1-MO2	BF-4, 5	Sand Cooler NO.1 & 2	ปลายตรง	765673.83	1517018.02	30	3.05	333	1.55	10.13	3.2	0.0324
4	DC1-MO3	BF-3	Primary Mould-Cooling	ปลายตรง	765695.89	1517009.51	30	3.05	333	4.33	28.31	3.2	0.0906
5	DC1-MO4	BF-1	Moulding Releasing & Secondary Mould-Cooling	ปลายตรง	765703.15	1517009.59	30	3.05	333	6.05	39.56	3.2	0.1266
		BF-8	After Treatment										
6	DC1-MO5	BF-2	Pouring & Secondary Mould-Cooling 2	ปลายตรง	765656.59	1517013.30	30	1.50	333	11.32	17.90	3.2	0.0573
7	DC1-FN1	BF-10, 11	Finishing 1 & 2	ปลายตรง	765782.43	1517010.70	25	2.55	313	10.18	49.49	3.2	0.1584
8	DC1-FN2	BF-12	Finishing 3	ปลายตรง	765720.19	1517003.68	25	1.50	313	14.71	24.75	3.0	0.0742
9	WS1-CO1	WS-1	Core Making 1	ปลายตรง	765670.66	1517109.37	25	1.35	303	9.31	13.11	2.0	0.0262
10	WS1-CO2	WS-2	Core Making 2	ปลายตรง	765663.47	1517111.88	25	1.50	303	9.43	16.39	2.0	0.0328
11	WS1-CO3	WS-3	Core Making 3	ปลายตรง	765624.15	1517112.59	25	1.40	303	8.66	13.11	2.0	0.0262
12	WS1-CO4	WS-4	Core Making 4	ปลายตรง	765616.63	1517113.63	25	1.40	303	8.66	13.11	2.0	0.0262
13	WS1-CO5	WS-5	Core Making 5	ปลายตรง	765569.20	1517090.15	25	1.50	303	11.32	19.67	2.0	0.0393
14	WS1-CO6	WS-6	Core Making 6	ปลายตรง	765568.79	1517081.21	25	1.40	303	8.66	13.11	2.0	0.0262
ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศจากปล่อง ^{2/}												120	-

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเข้มข้นของการระบายมลสารที่สภาวะ 1 atm, 25°C และ Dry Condition
^{2/} ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานเหล็ก (ใหม่) พ.ศ.2544
ที่มา : บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด, 2562

ตามข้อมูล U.S.EPA ใน AP-42 (Compilation of Air Pollution Emissions Factors, 1977) ปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างจะมากหรือน้อยขึ้นกับลักษณะงาน องค์ประกอบ และความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาการก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างบนพื้นที่ที่มีระดับกิจกรรมปานกลาง ดินที่มีองค์ประกอบของตะกอนดิน (Silt) ร้อยละ 30 และมีค่า Precipitation Evaporation Index ประมาณร้อยละ 50 จะมีอัตราการระบายฝุ่นละอองเฉลี่ย 1.2 ตันต่อพื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ต่อเดือน หรือ 9.88 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ซึ่งฝุ่นดังกล่าวจะมีขนาดมากกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยจะฟุ้งกระจายไปตามทิศทางลมและจะตกลงในระยะทาง 6-9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง โดยผลการคำนวณอัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-8

ตารางที่ 5-8

อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

พื้นที่ก่อสร้างอาคาร (ตร.ม.)	อัตราการระบายฝุ่นละออง			
	กรณีไม่กำหนดมาตรการป้องกัน		กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	
	กรัมต่อวินาทีต่อ ตร.ม.	กรัม/วินาที	กรัมต่อวินาทีต่อ ตร.ม.	กรัม/วินาที
2,110	0.000114	0.24054	0.0000572	0.1207

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอน/ตารางหลา/ชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตร/ตารางเมตร/ชั่วโมง ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

• ความเข้มข้นมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

การประเมินมลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าเป็นการประเมินผลกระทบจากมลสารที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง โดยจะพิจารณามลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรกลในกิจกรรมการก่อสร้างที่ใช้ในการประเมินผลกระทบอ้างอิงข้อมูลมาจาก Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors ภายใต้ California Environmental Quality Act (CEQA) ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) และค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ที่เสนอแนะโดยกรมควบคุมมลพิษและกรมการขนส่งทางบก (2551) ดังตารางที่ 5-9 โดยค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารที่กำหนดใช้ในการประเมินผลกระทบจะเป็น

ค่าสัมประสิทธิ์ตามขนาดกำลังเครื่องจักรหรือแรงม้าที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ เพื่อใช้ในการคำนวณเป็นค่าอัตราการระบายนมลสารเป็นกรัมต่อวินาที สำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD รายละเอียดดังตารางที่ 5-10 ทั้งนี้ เนื่องจากการก่อสร้างจะดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและไม่ได้ดำเนินการกิจกรรมต่างๆ พร้อมกัน ดังนั้น จะพิจารณาประเมินจากกิจกรรมที่มีอัตราการระบายนมลสารสูงสุดและเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง คือ การปรับระดับพื้นที่สำหรับก่อสร้างฐานรากอาคาร Cooling Tower โดยใช้รถแบคโฮ จำนวน 8 คัน โดยจะทำการประเมินผลกระทบจากการระบายนมลสารจากแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point source) ซึ่งข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารสำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD ได้แก่ ความสูงของจุดระบายนมลสาร เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระบาย อุณหภูมิ อัตราการไหลของอากาศและความเร็วของอากาศ ดังตารางที่ 5-11

(5) ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งกรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 5-12 โดยมีรายละเอียดผลกระทบประเมินแต่ละดัชนี ดังนี้

(5.1) การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีกำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง โดยทั้ง 2 กรณี ได้ดำเนินการประเมินผลกระทบร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารอื่นๆ ภายในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-9

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องยนต์ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ชนิดเครื่องจักร	ขนาดเครื่องจักร ที่ใช้ในโครงการ	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					
		หน่วย	Max HP	CO	NO _x	SO _x	PM
รถแบคโฮ/รถขุด (Backhoe)	142 hp (106 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	25	0.0741	0.1443	0.0002	0.0095
			50	0.3985	0.3286	0.0004	0.0389
			120	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635
			175	0.5918	1.2085	0.0011	0.0672
			250	0.4715	1.9310	0.0019	0.0643
			500	1.0278	3.3772	0.0039	0.1177
			750	1.5370	5.2373	0.0058	0.1793
			Composite	0.4142	0.8303	0.0008	0.0639
รถเครน (Cranes)	268 hp (25 ton)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	50	0.3455	0.2666	0.0003	0.0334
			120	0.3855	0.7667	0.0006	0.0693
			175	0.4975	1.1009	0.0009	0.0615
			250	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571
			500	0.8483	2.1049	0.0018	0.0819
			750	1.4213	3.6197	0.0030	0.1389
			9999	5.2275	13.5665	0.0098	0.4345
			Composite	0.6365	1.6948	0.0014	0.0755
รถบด (Rollers)	107 hp (80 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	15	0.0386	0.0482	0.0001	0.0035
			25	0.0575	0.1165	0.0002	0.0074
			50	0.3436	0.2884	0.0003	0.0338
			120	0.4326	0.8650	0.0007	0.0734
			175	0.6399	1.4195	0.0012	0.0748
			250	0.5391	1.9194	0.0017	0.0729
			500	1.0016	2.4749	0.0022	0.0933
			Composite	0.4419	0.9073	0.0008	0.0629
รถเกรด (Graders)	125 hp (93 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	50	0.3929	0.3101	0.0004	0.0381
			120	0.5657	1.1025	0.0009	0.0996
			175	0.7540	1.6258	0.0014	0.0907
			250	0.5808	2.1482	0.0019	0.0803
			500	0.9672	2.5414	0.0023	0.0960
			750	2.0374	5.5148	0.0049	0.2053
			Composite	0.6712	1.7198	0.0015	0.0886
รถบรรทุก	Heavy Duty Trucks	กรัม/กม./คัน ^{2/}	ที่ความเร็วเฉลี่ย 30 กม./ชม.	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program. The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)

^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck ขนาดแรงม้า 120 hp (หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง) จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

ตารางที่ 5-10
อัตราการระบายมลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

แหล่งกำเนิด มลสาร	จำนวน (คัน/ เครื่อง)	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					อัตราการระบายมลสาร (กรัมต่อวินาที)			
		หน่วย	CO	NO _x	SO _x	PM-10	CO	NO _x	SO _x	PM-10
รถแบคโฮ	8	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635	0.3778	0.7035	0.0006	0.0640
รถเครน	4	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571	0.2076	0.7391	0.0007	0.0288
รถบดอัดดิน	1	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.4326	0.8650	0.0007	0.0734	0.0545	0.1090	0.0001	0.0092
รถเกรด	1	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.5657	1.1025	0.0009	0.0996	0.0713	0.1389	0.0001	0.0125
รถบรรทุกน้ำ	2	กรัม/กม./คัน ^{2/}	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39	0.0020	0.0055	0.0002	0.0003

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} คำนวณที่ระยะทาง ไป-กลับ 10 กิโลเมตร และกำหนดความเร็วยานพาหนะประมาณ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง,

Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program. The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)

^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck ขนาดแรงม้า 120 hp (หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง) จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

ตารางที่ 5-11

ข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า สำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD

เครื่องจักร	ความสูง (m)	เส้นผ่านศูนย์กลาง ปล่องระบาย (m) ^{2/}	อุณหภูมิอากาศ บริเวณปลายปล่อง (°F) ^{3/}	อัตราการไหลของอากาศ บริเวณปลายปล่อง (cfm) ^{3/}
รถแบคโฮ/รถขุด (Backhoes) ^{1/}	2.95	0.15	1,000	944

ที่มา: ^{1/} 320D GC Series 2 Specifications, <http://s7d2.scene7.com/is/content/Caterpillar/C839128>

^{2/} Engine Intake System for Light, Medium & Heavy Dust Conditions,
https://www.fairmontsupply.com/ASSETS/DOCUMENTS/ITEMS/EN/Donaldson_P105529_Catalog.pdf

^{3/} เลือกใช้ค่าอุณหภูมิอากาศบริเวณปลายปล่อง (Exhaust Temperature) และอัตราการไหลของอากาศบริเวณปลายปล่อง (Exhaust Flow) ตามขนาดแรงม้าที่ใกล้เคียงกับขนาดเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ อ้างอิงจากเอกสาร Exhaust-Product-Guide, <https://www.donaldson.com/content/dam/donaldson/engine-hydraulics-bulk/catalogs/Exhaust/North-America/F110028-ENG/Exhaust-Product-Guide.pdf>

ตารางที่ 5-12

รูปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน

หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการประเมินผลกระทบ	ฝุ่นละอองรวม (TSP)						ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)		ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)		ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		
	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ปี*		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี*	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี*	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี*
	1. กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	2. กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	1. กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	2. กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	1. กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	2. กรณีกำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}									
1. พื้นที่ทั่วไป															
- ค่าสูงสุด	267.38	229.61	186.98	170.49	4.22	2.11	126.65	2.98	1,185.38	709.84	103.03	1.07	180.89	87.54	0.004
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	1.78	1.53	56.66	51.66	4.22	2.11	39.58	5.23	3.47	6.92	85.86	2.14	23.19	29.18	0.00
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	บริษัท สยามคูโบต้า เมททัลเทคโนโลยี จำกัด	บริษัท สยามคูโบต้า เมททัลเทคโนโลยี จำกัด	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้
- พิกัดภูมิศาสตร์	767177.73E, 1517212.39N		767177.73E, 1517212.39N		767177.73E, 1517212.39N		767177.73E, 1517212.39N	767124.22E, 1517331.48N	766765.59E, 1517358.68N	767177.73E, 1517212.39N	765604E, 1517056N	765804E, 1517156N	766765.59E, 1517358.68N	766177.73E, 1517121.39N	767124.22E, 1517331.48N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	-		-										ตะวันตก (W)	ตะวันตก (W)	
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-		-								1,100	880			
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ															
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	-		134.21 - 267.83	134.11 - 267.41	0.01 - 0.47	0.01 - 0.23	38.21 - 90.05	0 - 0.41	1,145.86 – 1,159.95	687.44 - 690.73	78.11 - 115.44	0.01 - 0.2	8.65 - 180.84	5.5 - 87.52	0 - 0
- ร้อยละค่ามาตรฐาน			40.06-81.16	40.64-81.03	0.01-0.47	0.01-0.23	11.94-28.20	0-0.72	1145.86-3.35	6.70-6.73	65.09-96.20	0.02-0.4	1.11-23.18	1.83-29.17	0.00-0.00
ค่ามาตรฐาน	15,000 ^{2/}		330 ^{3/}		100 ^{3/}		320 ^{4/}	57 ^{4/}	34,200 ^{5/}	10,260 ^{5/}	120 ^{3/}	50 ^{3/}	780 ^{6/}	300 ^{3/}	100 ^{3/}

หมายเหตุ: * ไม่มีค่าตรวจวัดปัจจุบัน

^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตามค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และตามมาตรฐาน OSHA Standard, Part title: Safety and Health Regulations for Construction, Subpart Title: Occupational Health and Environmental Controls, Standard Number 1926.55 App A

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{6/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

(5.1.1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- **กรณีกำหนดมาตรการ**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้ากรณีกำหนดมาตรการ เกิดขึ้นภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) โดยมีค่าสูงสุดเท่ากับ 75.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.50 ของค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และ OSHA (OSHA Standard: Safety and Health Regulations for Construction, Occupational Health and Environmental Controls, 1926.55 App A) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 15,000 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน (คำนวณค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากค่าสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1) ที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่มีความเข้มข้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 191.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 267.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.78 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 5-13

- **กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง**

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 37.77 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 0.25 ของค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และ OSHA (OSHA Standard: Safety and Health Regulations for Construction, Occupational Health and Environmental Controls, 1926.55 App A) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 15,000 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และเส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-4

เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน (คำนวณค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากค่าสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1) ที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่มีความเข้มข้นสูงสุดบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 191.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 229.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.53 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 5-13

ตารางที่ 5-13

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD		ค่าความ เข้มข้น สูงสุด จากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมจากการประเมิน ด้วยแบบจำลอง และค่าจากการตรวจวัด	
	กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการฉีดพรม น้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการฉีดพรม น้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}
- ค่าความเข้มข้นของมลสารสูงสุด	75.54	37.77	191.84	267.38	229.61
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	0.50	0.25	1.28	1.78	1.53
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า				
- พิกัดทางภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	767177.73E, 1517212.39N				
- ทิศทางและระยะห่าง จากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-				
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2				
ค่ามาตรฐาน ^{3/}	15,000				

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลา ต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} คำนวณจากค่าความเข้มข้นสูงสุดของ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสำนักงาน โครงการสวนอุตสาหกรรม (A1) ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้ที่สุด มีค่าเท่ากับ 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยใช้สมการความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นและช่วงเวลาตรวจวัด (ที่มา : Wark, K. and C. Warner, 1998. (Air Pollution: Its Origin and Control, 3rd Edition, Harper Collins Publishers) จากสมการดังนี้

$$C_2 = C_1(t_1/t_2)^q$$

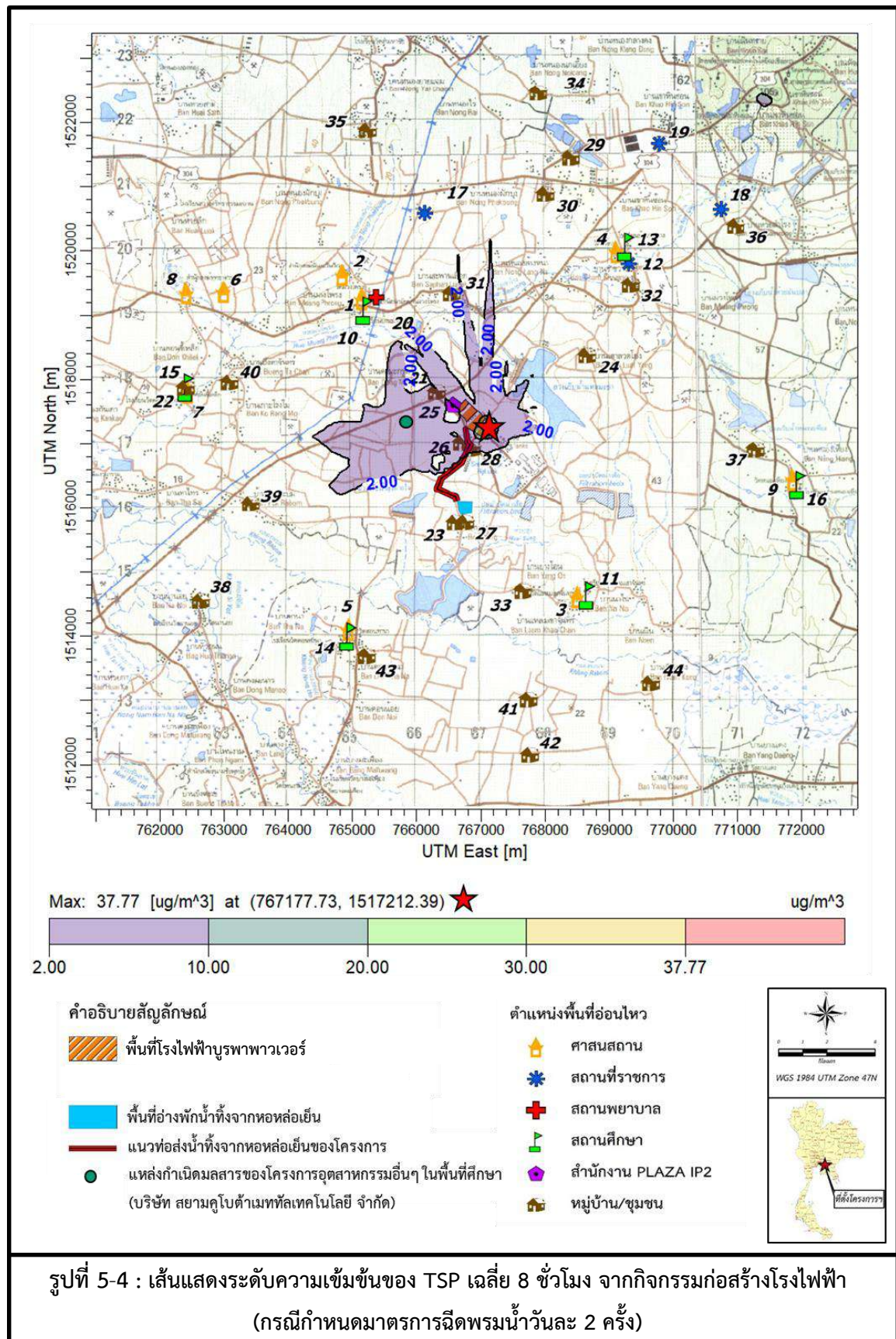
โดยที่ C1 คือ ค่าความเข้มข้นของมลสารที่ได้จากการตรวจวัด ในช่วงเวลาตรวจวัด t1

C2 คือ ค่าความเข้มข้นของมลสารที่ต้องการทราบค่า ในช่วงเวลา t2

t1 และ t2 คือ ช่วงเวลาใดๆ

q คือ ค่าคงที่ มีค่าระหว่าง 0.17-0.20 (พิจารณาเลือกใช้ค่า 0.20 สำหรับการคาดการณ์ในกรณีเลวร้ายที่สุด)

^{3/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตามค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ตามประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และ ตามมาตรฐาน OSHA Standard, Part title: Safety and Health Regulations for Construction, Subpart Title: Occupational Health and Environmental Controls, Standard Number 1926.55 App A



(5.1.2) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า

• กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

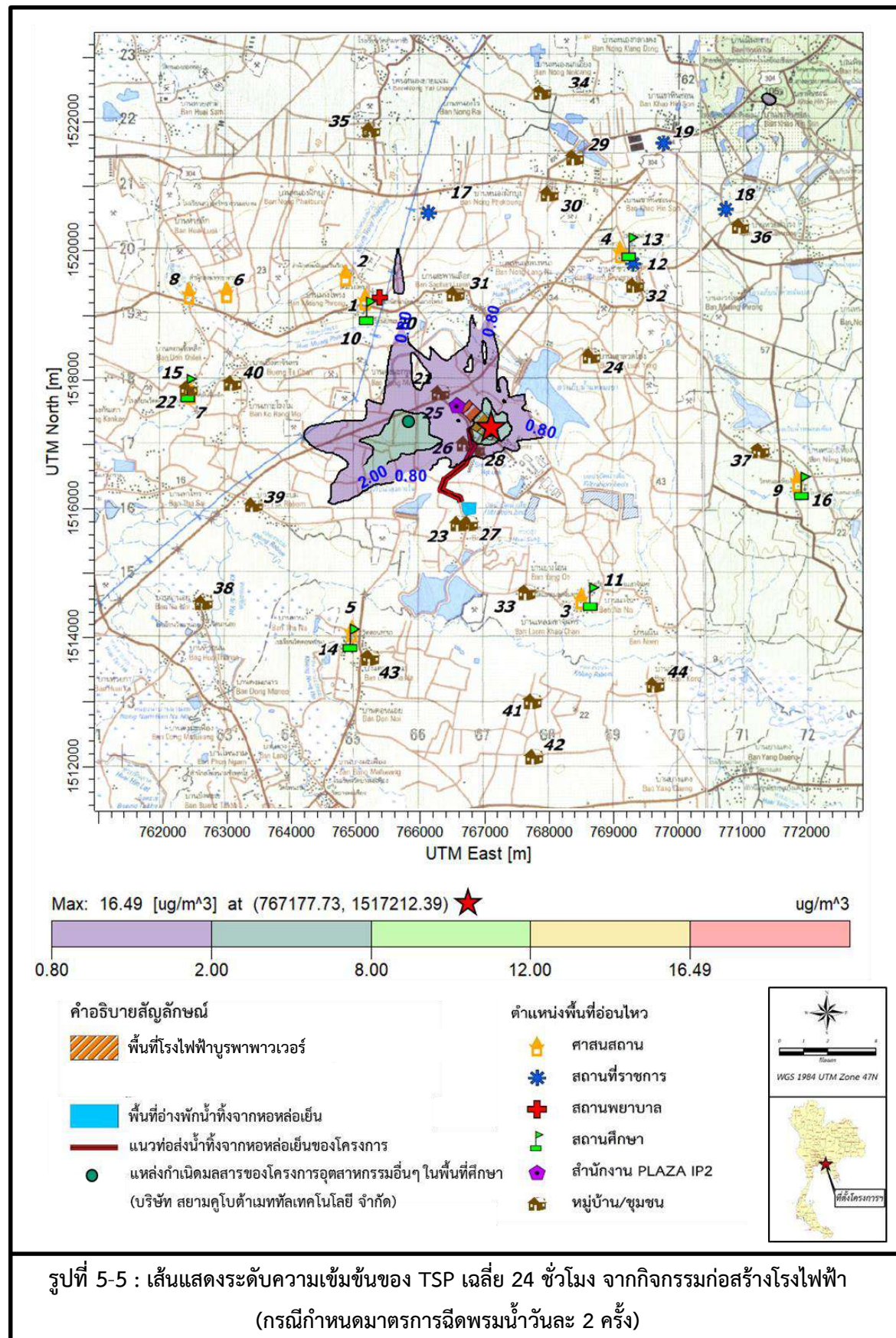
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีไม่กำหนดมาตรการ เกิดขึ้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 32.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 186.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 56.66 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการจำนวน 44 แห่ง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 - 2.33 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.21 - 267.83 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.67 - 81.16 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-14

• กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดขึ้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) มีค่าเท่ากับ 16.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน (154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 170.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 51.66 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าจำนวน 44 แห่ง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับเส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-5 เมื่อนำผลจากการประเมินมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.11 - 267.41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.64 - 81.03 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-14



ตารางที่ 5-14

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ค่าสูงสุด จากการ ตรวจวัด ^{2/}	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			
		1. กรณีก่อนกำหนดมาตรการ		2. กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	
		ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD รวม ผลการตรวจวัด	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD รวม ผลการตรวจวัด
1. พื้นที่ทั่วไป					
- ค่าสูงสุด	154.00	32.98	186.98	16.49	170.49
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	46.67	9.99	56.66	5.00	51.66
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้			
- พิกัดภูมิศาสตร์		767177.73E, 1517212.39N			
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า		-	-	-	-
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)		-	-	-	-
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ					
1) วัดบรียงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	154.00	1.15	155.15	0.58	154.58
2) วัดคชวรรณาราม	154.00	1.00	155.00	0.50	154.50
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	134.00	0.29	134.29	0.15	134.15
4) วัดข้าขวาง (A5)	189.00	0.85	189.85	0.43	189.43
5) วัดดอนท่านา	134.00	0.38	134.38	0.19	134.19
6) วัดบึงตาจันทร์	248.00	0.54	248.54	0.27	248.27
7) วัดดอนขี้เหล็ก	248.00	0.54	248.54	0.27	248.27
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	248.00	0.66	248.66	0.33	248.33
9) วัดหนองเหียง	267.00	0.41	267.41	0.20	267.20
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	154.00	0.91	154.91	0.46	154.46
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	134.00	0.29	134.29	0.15	134.15
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	189.00	0.81	189.81	0.40	189.40
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	189.00	0.83	189.83	0.42	189.42
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	134.00	0.38	134.38	0.19	134.19
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	248.00	0.48	248.48	0.24	248.24
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	267.00	0.35	267.35	0.17	267.17
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	154.00	0.83	154.83	0.42	154.42
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	189.00	0.76	189.76	0.38	189.38
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธร	189.00	0.75	189.75	0.38	189.38
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	154.00	1.02	155.02	0.51	154.51
21) สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	154.00	2.33	156.33	1.16	155.16
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	248.00	0.49	248.49	0.25	248.25

ตารางที่ 5-14

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ค่าสูงสุด จากการ ตรวจวัด ^{2/}	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)			
		1. กรณีก่อนกำหนดมาตรการ		2. กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	
		ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD รวม ผลการตรวจวัด	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD	ผลจากการ ประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD รวม ผลการตรวจวัด
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)					
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	134.00	0.55	134.55	0.27	134.27
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาสดโยง (A4)	267.00	0.83	267.83	0.41	267.41
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	154.00	1.98	155.98	0.99	154.99
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	154.00	2.33	156.33	1.17	155.17
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ(N6)	134.00	0.54	134.54	0.27	134.27
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	154.00	2.24	156.24	1.12	155.12
29) ชุมชนสวนกิตติ	189.00	0.68	189.68	0.34	189.34
30) ชุมชนเขาวง	189.00	0.70	189.70	0.35	189.35
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	154.00	0.61	154.61	0.30	154.30
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	189.00	0.96	189.96	0.48	189.48
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	134.00	0.44	134.44	0.22	134.22
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	189.00	0.40	189.40	0.20	189.20
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	154.00	0.94	154.94	0.47	154.47
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	189.00	0.96	189.96	0.48	189.48
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	267.00	0.75	267.75	0.38	267.38
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	248.00	0.89	248.89	0.44	248.44
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	248.00	0.64	248.64	0.32	248.32
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	248.00	0.66	248.66	0.33	248.33
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	134.00	0.23	134.23	0.12	134.12
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	134.00	0.24	134.24	0.12	134.12
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนทำนา	134.00	0.42	134.42	0.21	134.21
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	134.00	0.21	134.21	0.11	134.11
ค่าต่ำสุด-สูงสุด		0.21 - 2.33	134.21 - 267.83	0.11 - 1.17	134.11 - 267.41
ร้อยละค่ามาตรฐาน		0.06 - 0.71	40.67 - 81.16	0.03 - 0.35	40.64 - 81.03
ค่ามาตรฐาน ^{3/}	330				

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตาราง หลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) อ้างอิงตารางที่ 5-6

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป

(5.1.3) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- **กรณีกำหนดมาตรการ**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า กรณีไม่กำหนดมาตรการ เกิดขึ้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 4.22 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.22 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 แห่ง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.47 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.47 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-15

- **กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง**

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างจะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี เกิดขึ้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) มีค่าเท่ากับ 2.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 2.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี สูงสุดไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าจำนวน 44 แห่ง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.23 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-9 เส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5-6

ตารางที่ 5-15

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	1. กรณีก่อนกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}
1. พื้นที่ทั่วไป		
- ค่าสูงสุด	4.22	2.11
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	4.22	2.11
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้	
- พิกัดภูมิศาสตร์	767177.73E, 1517212.39N	
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	-	-
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-	-
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ		
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.12	0.06
2) วัดคชวรรณาราม	0.08	0.04
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.02	0.01
4) วัดชำขาว (A5)	0.10	0.05
5) วัดดอนท่านา	0.03	0.01
6) วัดบึงตาจันทร์	0.05	0.03
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.04	0.02
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.04	0.02
9) วัดหนองเหียง	0.03	0.02
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.11	0.06
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.02	0.01
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.10	0.05
13) โรงเรียนบ้านชำขาว	0.10	0.05
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	0.03	0.01
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.04	0.02
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.03	0.01
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.11	0.05
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ	0.08	0.04
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธร	0.06	0.03
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	0.17	0.08
21) สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	0.42	0.21
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.04	0.02

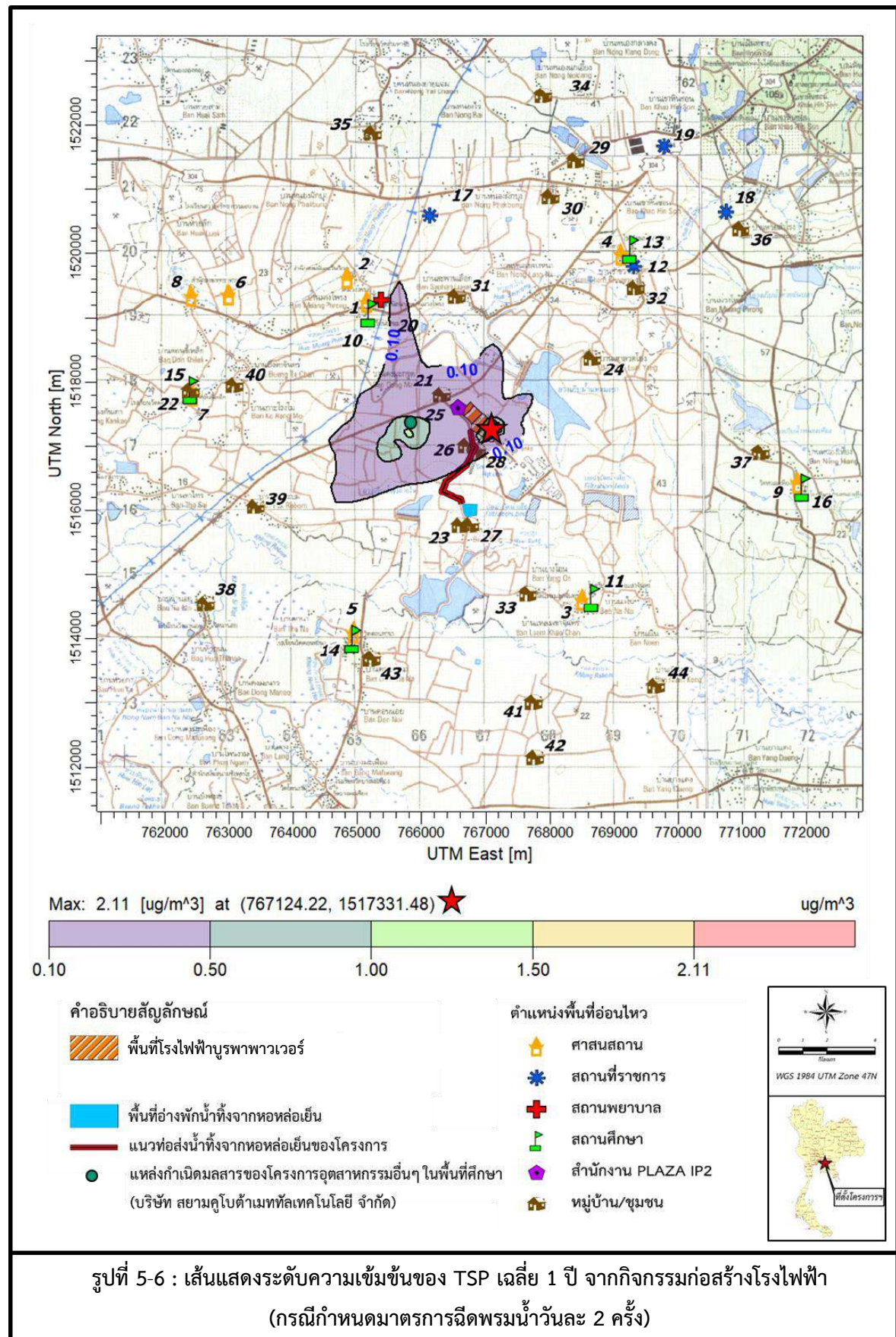
ตารางที่ 5-15

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
	1. กรณีกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)		
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	0.04	0.02
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาสดโยง (A4)	0.09	0.04
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	0.39	0.19
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	0.47	0.23
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	0.04	0.02
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	0.33	0.16
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.04	0.02
30) ชุมชนเขาวง	0.04	0.02
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.07	0.04
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.09	0.05
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.02	0.01
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.03	0.01
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.11	0.06
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.07	0.03
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.04	0.02
38) หมู่ที่ 6 บ้านน่าน้อย	0.09	0.05
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	0.06	0.03
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.04	0.02
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.01	0.01
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.01	0.01
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	0.02	0.01
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.01	0.01
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.01 - 0.47	0.01 - 0.23
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.01 - 0.47	0.01 - 0.23
ค่ามาตรฐาน^{2/}	100	

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตาราง หลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศใน บรรยากาศโดยทั่วไป



(5.2) การประเมินผลจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

(5.2.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

การเผาไหม้เชื้อเพลิงจากเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า จะก่อให้เกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งประกอบด้วยก๊าซไนตริกออกไซด์ (NO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 95 ของการระบาย NO_x จะเป็น NO โดยจะสามารถเปลี่ยนเป็น NO₂ ซึ่งเป็นมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ 2 กระบวนการหลัก คือ การทำปฏิกิริยาของ NO กับก๊าซโอโซน (O₃) และการทำปฏิกิริยาของ NO กับแสง (Photochemical Reaction) และสารประกอบไฮโดรคาร์บอน

การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จะพิจารณาในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO₂ ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-16 สรุปได้ดังนี้

■ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 54.39 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 72.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 126.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 39.58 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.39 - 17.79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 38.21 - 90.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 11.94 - 28.14 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-7

ตารางที่ 5-16

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร			
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ
1. พื้นที่ทั่วไป				
- ค่าสูงสุด	54.39	72.26	126.65	2.98
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	17.00	22.58	39.58	5.23
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้			ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้
- พิกัดภูมิศาสตร์	767177.73E, 1517212.39N			767124.22E, 1517331.48N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	-			-
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-			-
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ				
1) วัดบวรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	7.17	72.26	79.43	0.02
2) วัดคชวรรณาราม	6.44	72.26	78.70	0.02
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.73	56.45	57.18	0.01
4) วัดข้าขวาง (A5)	4.04	60.22	64.26	0.02
5) วัดดอนท่านา	2.73	56.45	59.18	0.01
6) วัดบึงตาจันทร์	2.08	36.13	38.21	0.01
7) วัดดอนขี้เหล็ก	2.64	36.13	38.77	0.01
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	2.35	36.13	38.48	0.01
9) วัดหนองเหียง	1.21	60.22	61.43	0.01
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	6.74	72.26	79.00	0.02
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.61	56.45	57.06	0.01
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	4.13	60.22	64.35	0.02
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	3.96	60.22	64.18	0.02
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	2.69	56.45	59.14	0.01
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	2.38	36.13	38.51	0.01
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.99	60.22	61.21	0.01
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	3.51	72.26	75.77	0.01
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ เขาหินซ้อน	3.34	60.22	63.56	0.02
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัด ฉะเชิงเทรา	3.14	60.22	63.36	0.01
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านม่วงโพรง	7.22	72.26	79.48	0.03

ตารางที่ 5-16

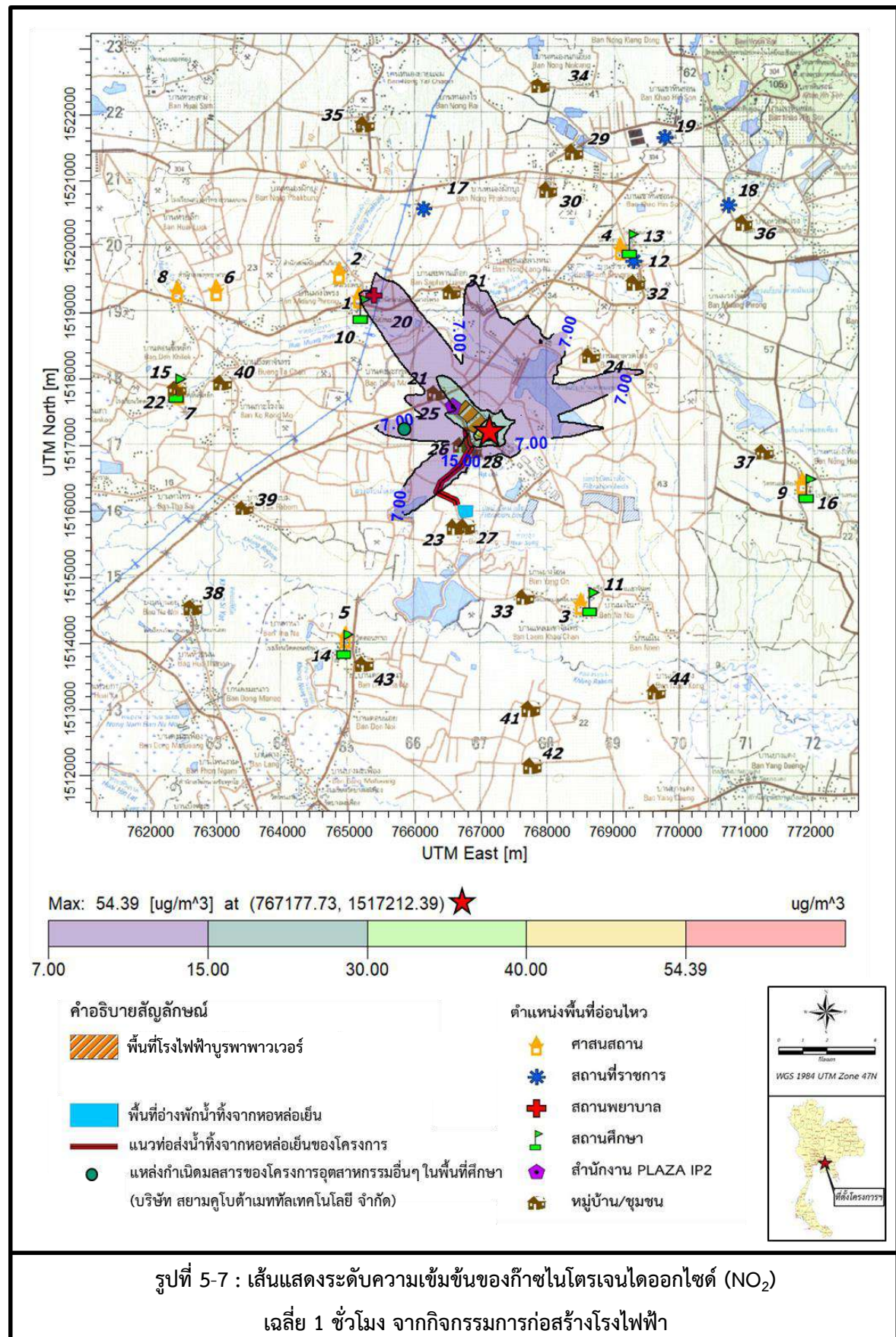
ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	โมโครมต่อลูกบาศก์เมตร			
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ
21) บริเวณสำนักงานโครงการ สวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	9.47	72.26	81.73	0.05
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	2.41	36.13	38.54	0.01
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	3.04	56.45	59.49	0.02
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	5.73	60.22	65.95	0.06
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	13.38	72.26	85.64	0.11
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	17.79	72.26	90.05	0.41
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	3.10	56.45	59.55	0.02
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	12.11	72.26	84.37	0.34
29) ชุมชนสวนกิตติ	3.88	60.22	64.10	0.01
30) ชุมชนเขาวง	3.51	60.22	63.73	0.01
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	5.16	72.26	77.42	0.02
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	4.80	60.22	65.02	0.03
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.85	56.45	57.30	0.01
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำห้วย	2.65	60.22	62.87	0.01
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	2.38	72.26	74.64	0.01
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	3.05	60.22	63.27	0.02
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	2.82	60.22	63.04	0.01
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาอ้อย	2.23	36.13	38.36	0.01
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	2.10	36.13	38.23	0.01
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	2.37	36.13	38.50	0.01
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.66	56.45	57.11	0.00
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.66	56.45	57.11	0.00
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท้านา	3.24	56.45	59.69	0.01
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.39	56.45	56.84	0.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.39 - 17.79	36.13 - 72.26	38.21 - 90.05	0 - 0.41
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.12 - 5.56	11.29 - 22.58	11.94 - 28.14	0.01 - 0.71
มาตรฐาน ^{3/}	320			57

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ไม่มีค่าตรวจวัดปัจจุบัน

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่า
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



■ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767124.22E, 1517331.48N) คิดเป็นร้อยละ 5.23 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ปี มีค่าอยู่ในช่วง 0.00 - 0.41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.71 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-8

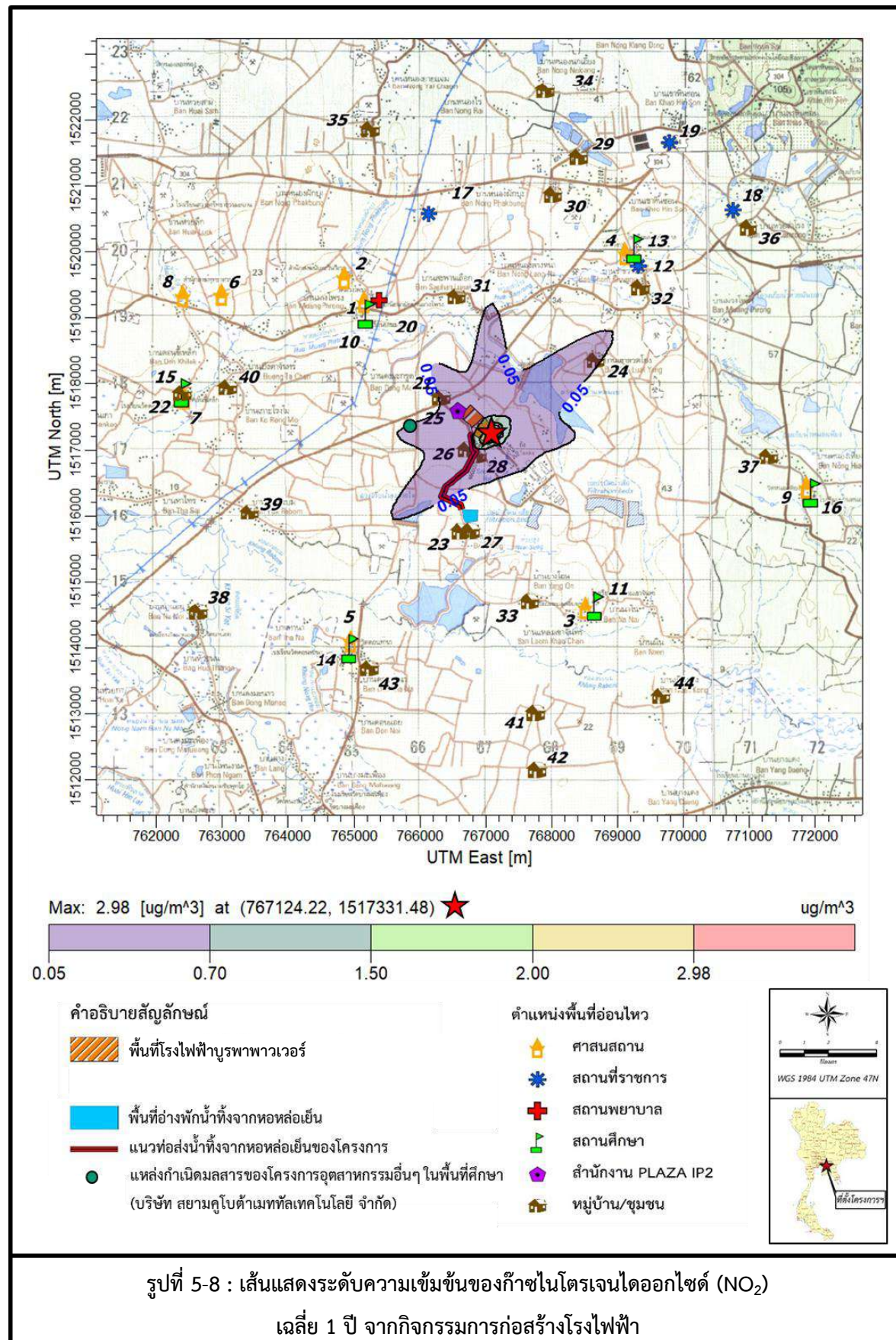
(5.2.2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการประเมินก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 5-17 มีรายละเอียด ดังนี้

■ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 39.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก (ตำแหน่งพิกัด 766765.59E, 1517358.68N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 1,145.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,185.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.47 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.26 - 14.35 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,145.86 - 1,159.95 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.35 - 3.39 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-9



ตารางที่ 5-17

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
1. พื้นที่ทั่วไป						
- ค่าสูงสุด	39.78	1,145.60	1,185.38	22.48	687.36	709.84
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.12	3.35	3.47	0.22	6.70	6.92
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก			ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้		
- พิกัดภูมิศาสตร์	766765.59E, 1517358.68N			767177.73E, 1517212.39N		
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	-			-		
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-			-		
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ						
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	4.97	1,145.60	1,150.57	0.83	687.36	688.19
2) วัดคชวรรณาราม	4.47	1,145.60	1,150.07	0.75	687.36	688.11
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.53	1,145.60	1,146.13	0.14	687.36	687.50
4) วัดชำขาว (A5)	2.66	1,145.60	1,148.26	0.51	687.36	687.87
5) วัดดอนท่านา	2.22	1,145.60	1,147.82	0.28	687.36	687.64
6) วัดบึงตาจันทร์	1.64	1,145.60	1,147.24	0.27	687.36	687.63
7) วัดดอนขี้เหล็ก	1.76	1,145.60	1,147.36	0.30	687.36	687.66
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	1.87	1,145.60	1,147.47	0.26	687.36	687.62
9) วัดหนองเหียง	0.92	1,145.60	1,146.52	0.16	687.36	687.52

ตารางที่ 5-17

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	4.63	1,145.60	1,150.23	0.77	687.36	688.13
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.40	1,145.60	1,146.00	0.13	687.36	687.49
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	2.99	1,145.60	1,148.59	0.50	687.36	687.86
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	2.42	1,145.60	1,148.02	0.51	687.36	687.87
14) โรงเรียนวัดดอนทอานา	2.22	1,145.60	1,147.82	0.28	687.36	687.64
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	1.57	1,145.60	1,147.17	0.28	687.36	687.64
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.75	1,145.60	1,146.35	0.12	687.36	687.48
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	2.75	1,145.60	1,148.35	0.46	687.36	687.82
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	2.34	1,145.60	1,147.94	0.40	687.36	687.76
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	2.45	1,145.60	1,148.05	0.31	687.36	687.67
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	5.02	1,145.60	1,150.62	0.84	687.36	688.20
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	6.70	1,145.60	1,152.30	1.12	687.36	688.48
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	1.58	1,145.60	1,147.18	0.28	687.36	687.64
23) บริเวณบ้านสูง (A3, N3)	2.69	1,145.60	1,148.29	0.45	687.36	687.81
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาลาวโยง (A4)	4.02	1,145.60	1,149.62	1.01	687.36	688.37
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	9.56	1,145.60	1,155.16	1.38	687.36	688.74
26) หมู่บ้านบ้านสวยน้ำใส 5 (N5)	14.35	1,145.60	1,159.95	3.37	687.36	690.73
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	2.80	1,145.60	1,148.40	0.43	687.36	687.79
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	7.65	1,145.60	1,153.25	2.91	687.36	690.27
29) ชุมชนสวนกิตติ	4.61	1,145.60	1,150.21	0.58	687.36	687.94
30) ชุมชนเขาวง	4.24	1,145.60	1,149.84	0.53	687.36	687.89
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	4.29	1,145.60	1,149.89	0.71	687.36	688.07

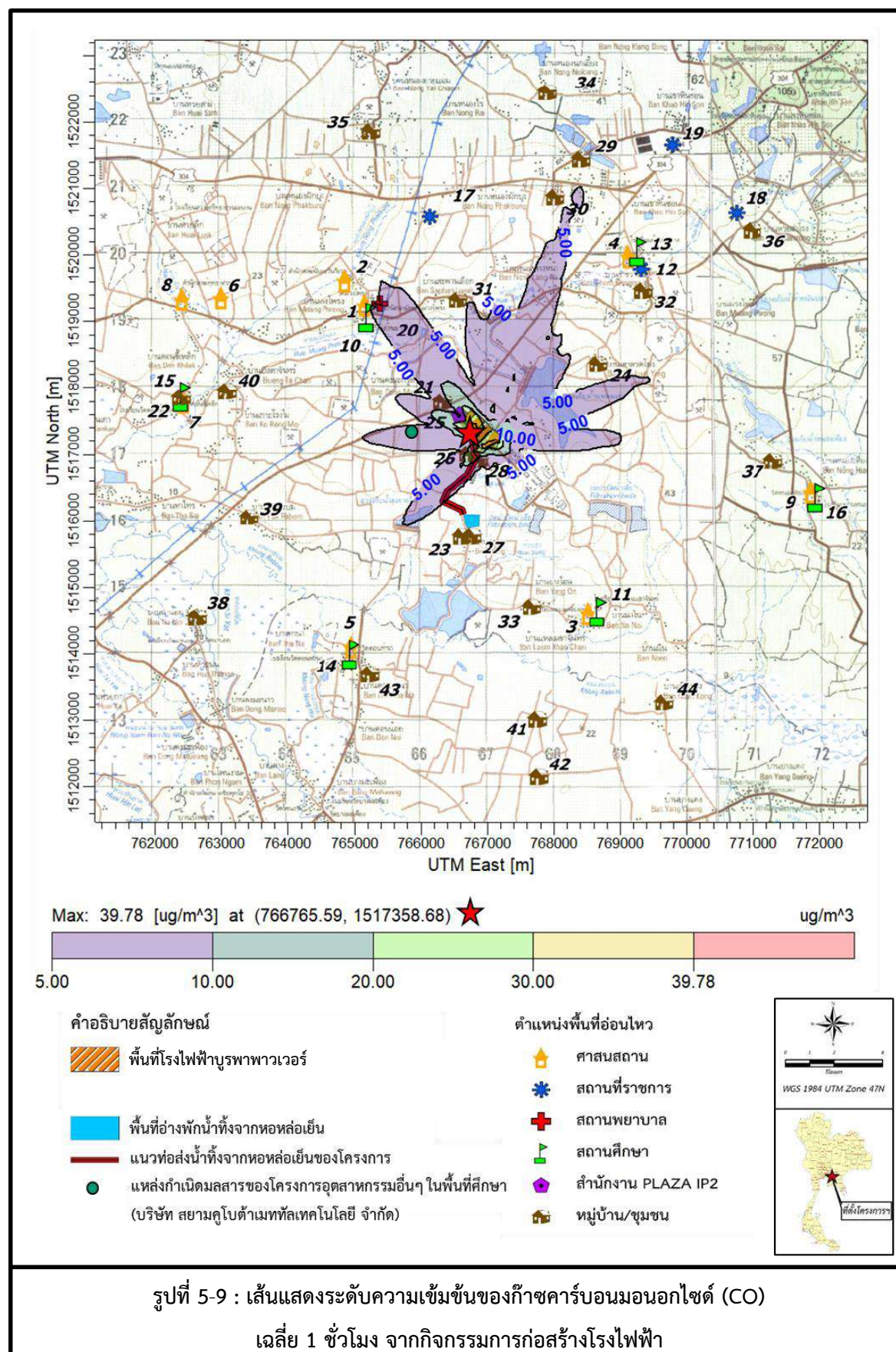
ตารางที่ 5-17

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	3.30	1,145.60	1,148.90	0.47	687.36	687.83
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.72	1,145.60	1,146.32	0.15	687.36	687.51
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	1.86	1,145.60	1,147.46	0.28	687.36	687.64
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	1.85	1,145.60	1,147.45	0.30	687.36	687.66
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	2.04	1,145.60	1,147.64	0.59	687.36	687.95
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	2.26	1,145.60	1,147.86	0.39	687.36	687.75
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาบ่อ	1.50	1,145.60	1,147.10	0.22	687.36	687.58
39) หมู่ที่ 7 บ้านขายเคือง	1.95	1,145.60	1,147.55	0.32	687.36	687.68
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	1.94	1,145.60	1,147.54	0.25	687.36	687.61
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.47	1,145.60	1,146.07	0.11	687.36	687.47
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.48	1,145.60	1,146.08	0.11	687.36	687.47
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	2.05	1,145.60	1,147.65	0.34	687.36	687.70
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.26	1,145.60	1,145.86	0.08	687.36	687.44
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.26 - 14.35	1,145.6 - 1,145.6	1,145.86 - 1,159.95	0.08 - 3.37	687.36 - 687.36	687.44 - 690.73
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0 - 0.04	3.35 - 3.35	3.35 - 3.39	0 - 0.03	6.7 - 6.7	6.7 - 6.73
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	34,200			10,260		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



■ ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 22.48 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767177.73E, 1517212.39N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 687.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 709.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.92 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศ โดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 10,260 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 3.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 687.44 - 690.73 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.70 - 6.73 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-10

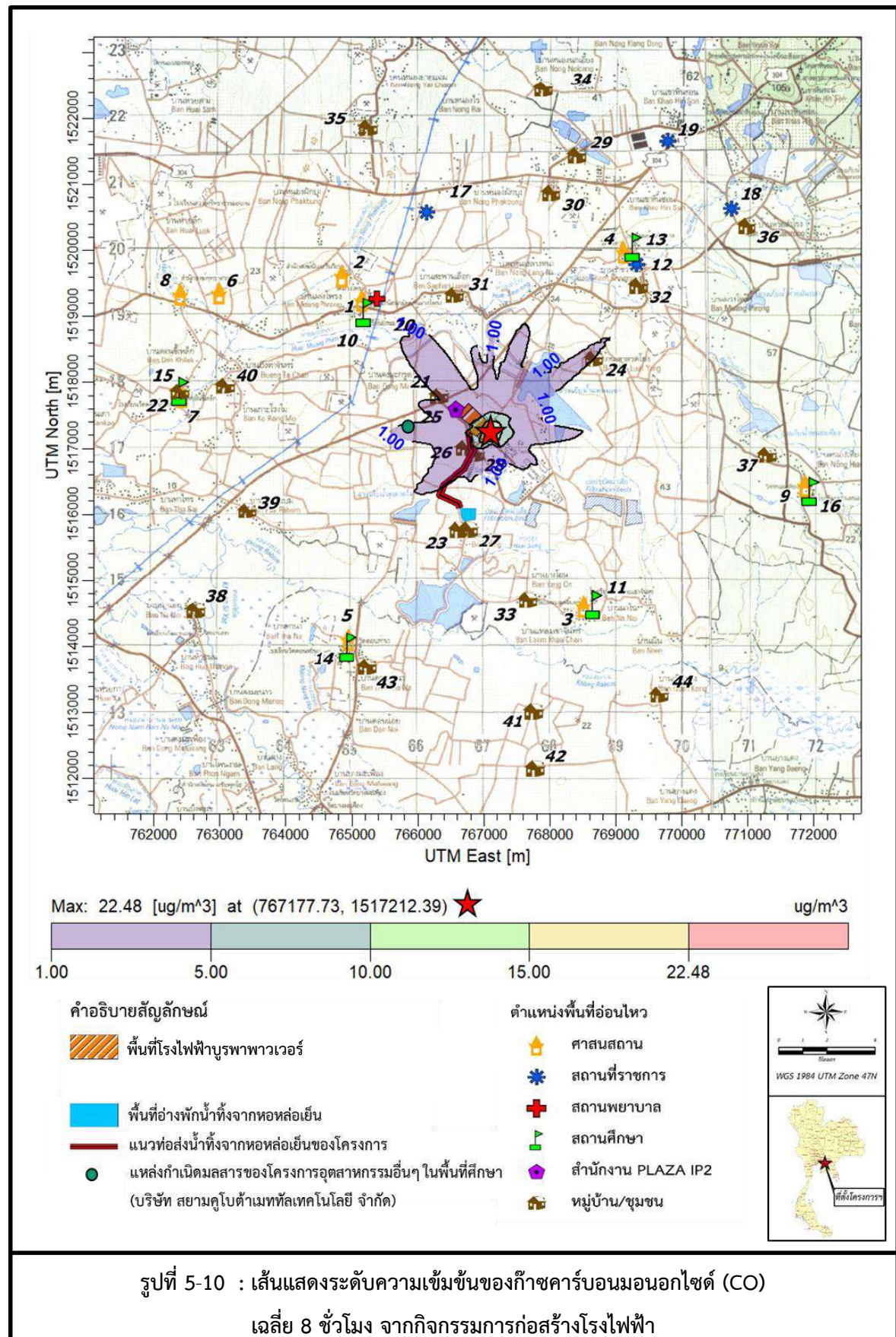
(5.2.3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ผลการประเมินฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่เกิดขึ้นจากเครื่องยนต์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 5-18 ซึ่งเป็นการประเมินผลกระทบร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารอื่นๆ ภายในพื้นที่ศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

■ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.03 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัท สยามคูโบต้าเมททัล เทคโนโลยี จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765604.00E, 1517056.00N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 99.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 103.03 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 85.86 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร อย่างไรก็ตาม ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า คิดเป็นเพียงร้อยละ 3.36 ของค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.11-1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.11 - 115.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.09 - 96.20 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-11



ตารางที่ 5-18

ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ
1. พื้นที่ทั่วไป				
- ค่าสูงสุด	4.03	99.00	103.03	1.07
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	3.36	82.50	85.86	2.14
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	บริษัท สยามคูโบต้าเมทัลเทคโนโลยี จำกัด			บริษัท สยามคูโบต้า เมทัลเทคโนโลยี จำกัด
- พิกัดภูมิศาสตร์	765604E, 1517056N			765804E, 1517156N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ตะวันตก (W)			ตะวันตก (W)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	1,100			880
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ				
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.33	99.00	99.33	0.05
2) วัดคชวรรณาราม	0.20	99.00	99.20	0.03
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.15	78.00	78.15	0.01
4) วัดข้าขวาง (A5)	0.37	104.00	104.37	0.05
5) วัดดอนท่านา	0.19	78.00	78.19	0.01
6) วัดปึงตาจันทร์	0.27	115.00	115.27	0.03
7) วัดดอนชีเหล็ก	0.23	115.00	115.23	0.02
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.33	115.00	115.33	0.02
9) วัดหนองเหียง	0.20	109.00	109.20	0.02
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.31	99.00	99.31	0.05
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.15	78.00	78.15	0.01
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.40	104.00	104.40	0.05
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	0.37	104.00	104.37	0.05
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	0.19	78.00	78.19	0.01
15) โรงเรียนวัดดอนชีเหล็ก	0.22	115.00	115.22	0.02
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.17	109.00	109.17	0.01
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.42	99.00	99.42	0.05
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจาก พระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.33	104.00	104.33	0.04

ตารางที่ 5-18

ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

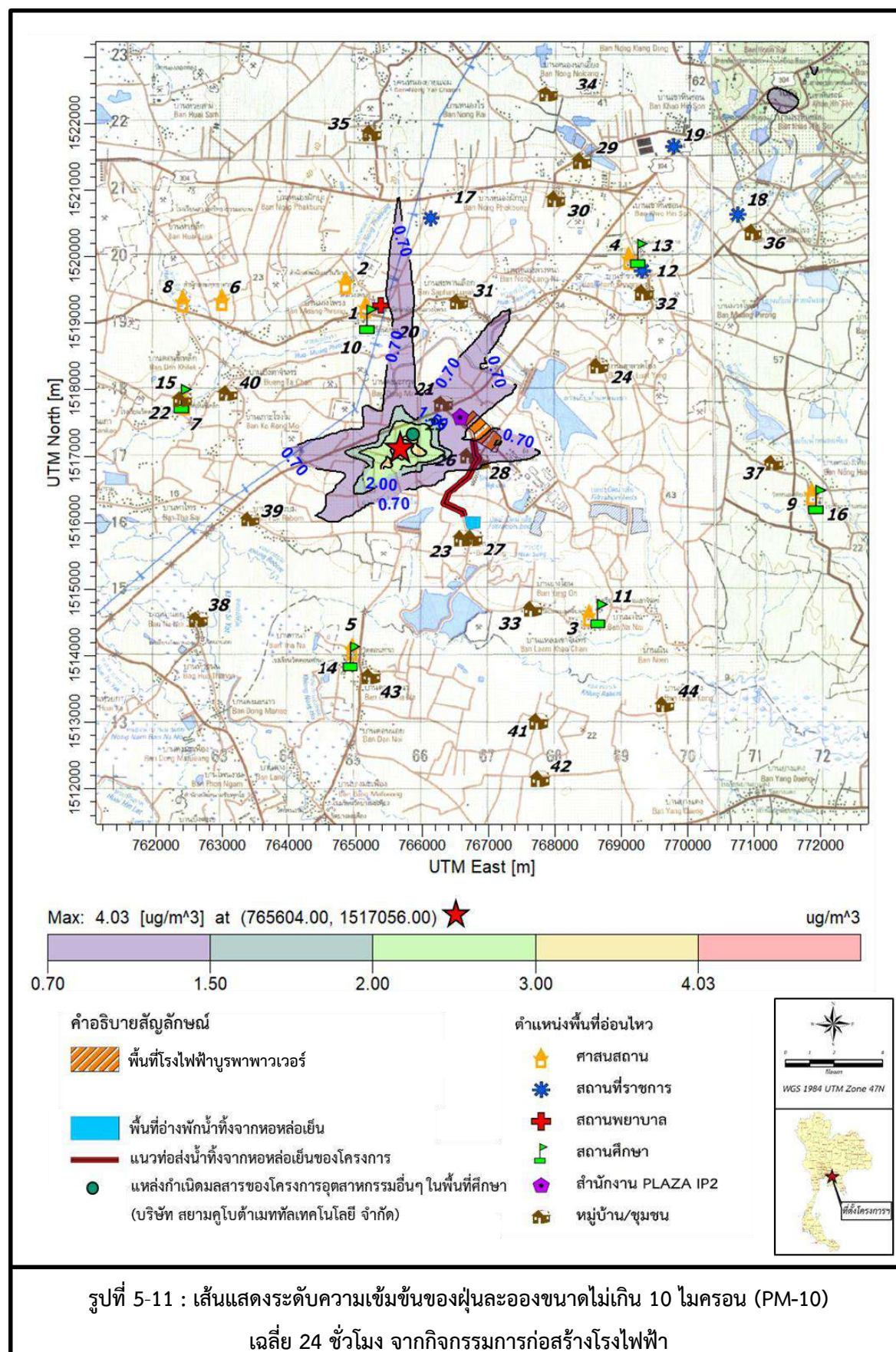
ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร			
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธร จังหวัดฉะเชิงเทรา	0.38	104.00	104.38	0.03
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านม่วงโพรง	0.51	99.00	99.51	0.08
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวน อุตสาหกรรม (A1, N1)	1.17	99.00	100.17	0.20
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.21	115.00	115.21	0.02
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	0.27	78.00	78.27	0.02
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	0.38	109.00	109.38	0.03
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	0.99	99.00	99.99	0.19
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	1.11	99.00	100.11	0.14
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่ โครงการ (N6)	0.27	78.00	78.27	0.02
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	0.74	99.00	99.74	0.11
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.33	104.00	104.33	0.02
30) ชุมชนเขาวง	0.35	104.00	104.35	0.02
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.26	99.00	99.26	0.03
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.48	104.00	104.48	0.04
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.22	78.00	78.22	0.01
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.20	104.00	104.20	0.01
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.47	99.00	99.47	0.06
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.47	104.00	104.47	0.03
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.37	109.00	109.37	0.02
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	0.44	115.00	115.44	0.04
39) หมู่ที่ 7 บ้านขายเคื่อง	0.28	115.00	115.28	0.03
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.33	115.00	115.33	0.02
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.12	78.00	78.12	0.01
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.12	78.00	78.12	0.01
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	0.21	78.00	78.21	0.01
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.11	78.00	78.11	0.01
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.11 - 1.17	78 - 115	78.11 - 115.44	0.01 - 0.2
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.09 - 0.97	65 - 95.83	65.09 - 96.2	0.01 - 0.41
ค่ามาตรฐาน ^{3/}	120			50

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ไม่รวมค่าการตรวจวัดปัจจุบัน

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศ
ในบรรยากาศโดยทั่วไป



■ **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัท สยามคูโบต้าแมทเทรียลเทคโนโลยี จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765804.00E, 1517156.00N) คิดเป็นร้อยละ 2.14 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด ค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.41 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5-12

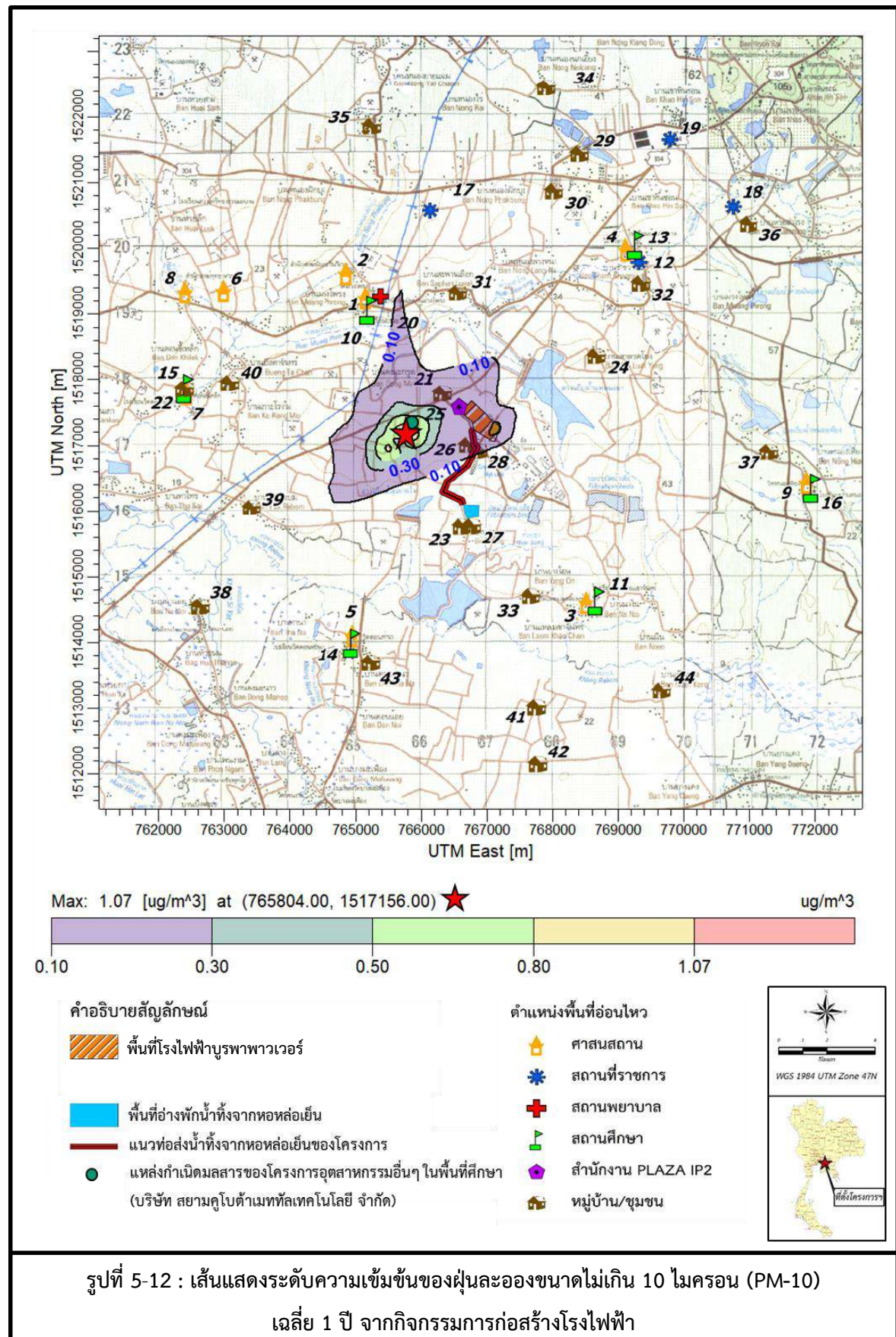
(5.2.4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการประเมินก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า แสดงดังตารางที่ 5-19 มีรายละเอียด ดังนี้

■ **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก (ตำแหน่งพิกัด 766765.59E, 1517358.68N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 180.81 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 180.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.19 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ โดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.00 - 0.03 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 8.65 - 180.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 - 23.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-13



ตารางที่ 5-19

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร						
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ
1. พื้นที่ทั่วไป							
- ค่าสูงสุด	0.08	180.81	180.89	0.02	87.52	87.54	0.004
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.01	23.18	23.19	0.01	29.17	29.18	0.00
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก			ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้			ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้าน ทิศตะวันออกเฉียงใต้
- พิกัดภูมิศาสตร์	766765.59E, 1517358.68N			766177.73E, 1517121.39N			767124.22E, 1517331.48N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	-			-			
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	-			-			
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ							
1) วัดบรียงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
2) วัดคชวรรณวาราม	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
4) วัดข้าขาว (A5)	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
5) วัดดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
6) วัดบึงตาจันทร์	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
9) วัดหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00

ตารางที่ 5-19

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร						
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจาก การตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)							
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
13) โรงเรียนบ้านข้าขาว	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	0.01	34.33	34.34	0.00	19.65	19.65	0.00
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	0.02	180.81	180.83	0.00	87.52	87.52	0.00
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	0.03	180.81	180.84	0.00	87.52	87.52	0.00
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	0.01	34.33	34.34	0.00	19.65	19.65	0.00
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	0.02	180.81	180.83	0.00	87.52	87.52	0.00
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
30) ชุมชนเขาวง	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52	0.00

ตารางที่ 5-19

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (ต่อ)

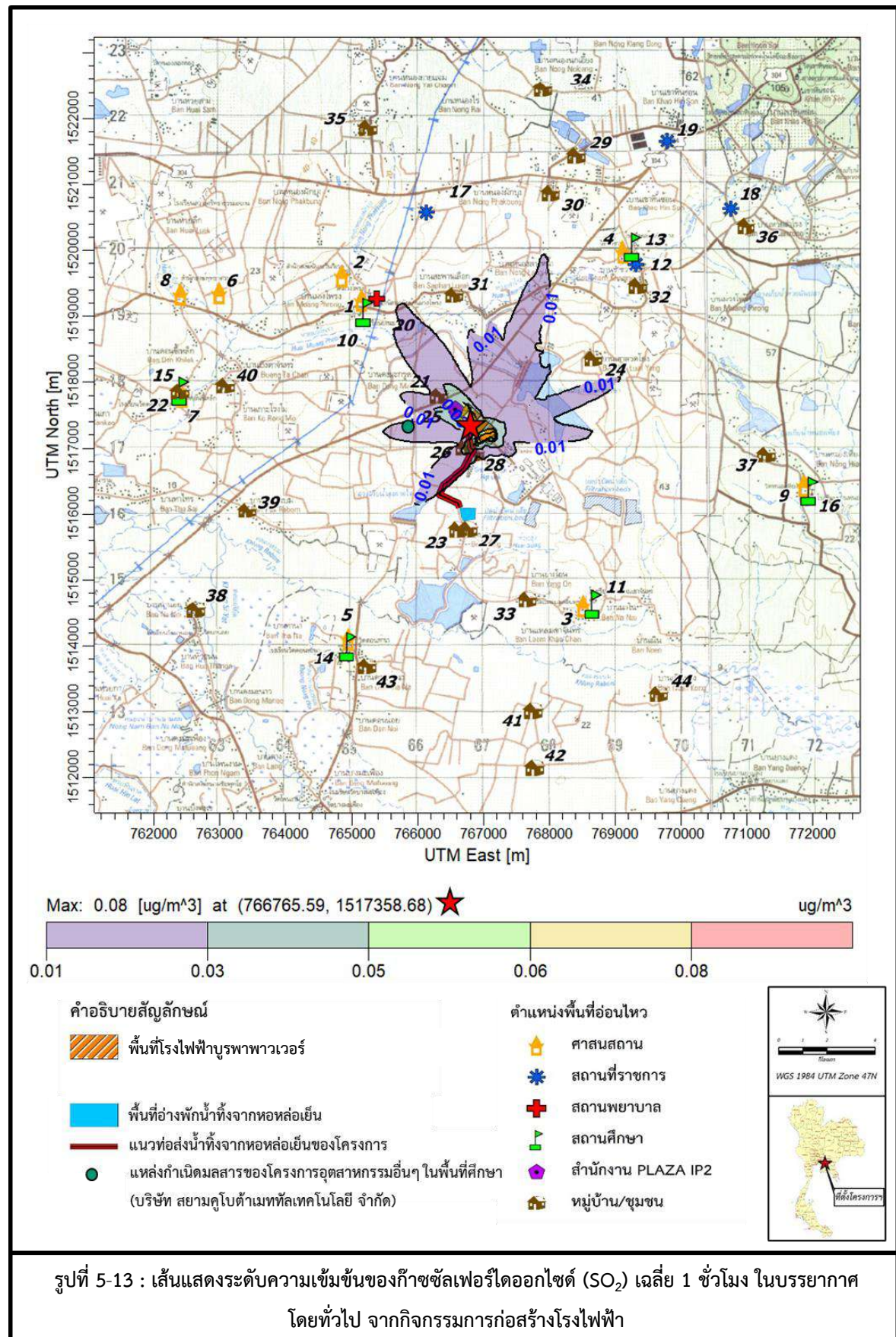
ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร						
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง			เฉลี่ย 1 ปี ^{2/}
	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจาก การตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)							
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.01	8.65	8.66	0.00	5.50	5.50	0.00
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52	0.00
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50	0.00
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88	0.00
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65	0.00
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0 - 0.03	8.65 - 180.81	8.65 - 180.84	0 - 0	5.5 - 87.52	5.5 - 87.52	0 - 0
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0 - 0	1.11 - 23.18	1.11 - 23.18	0 - 0	1.83 - 29.17	1.83 - 29.17	0 - 0
ค่ามาตรฐาน	780 ^{3/}			300 ^{4/}			100 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ไม่รวมค่าการตรวจวัดปัจจุบัน

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{4/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



■ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

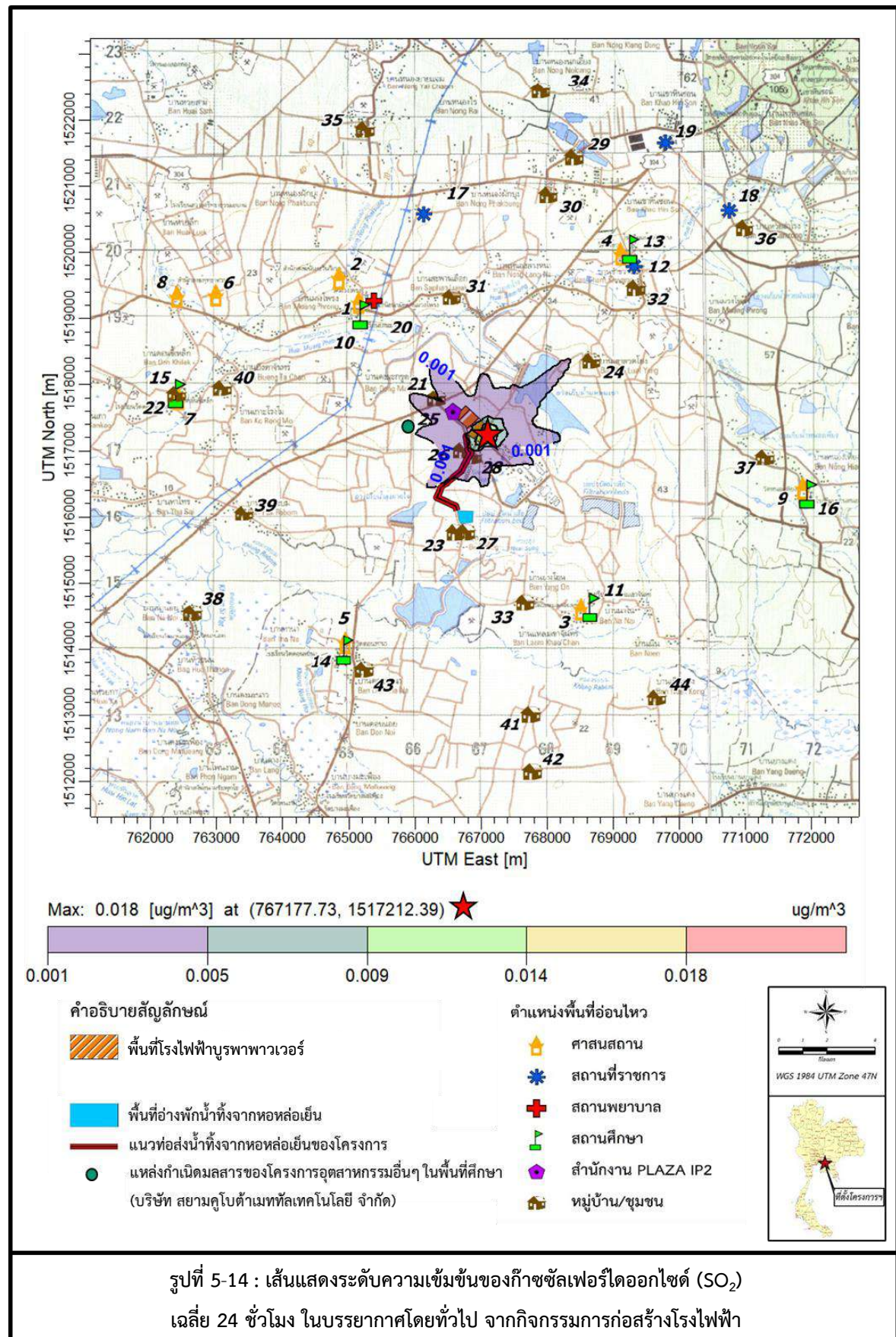
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.02 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 766177.73E, 1517121.39N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 87.52 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 87.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.18 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

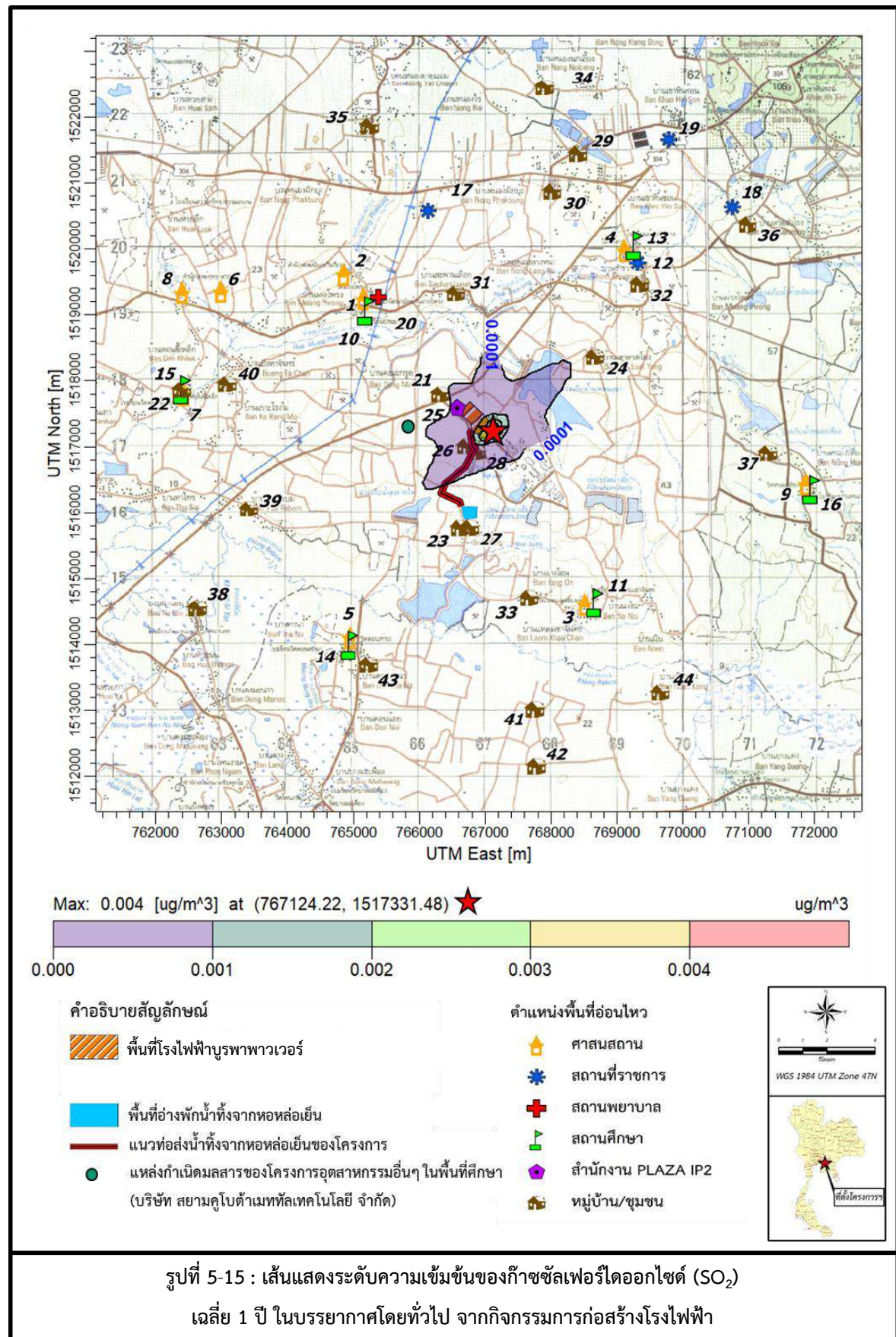
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าเท่ากับ 0.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-14 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.5 - 87.52 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.83 - 29.17 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

■ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.004 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (ตำแหน่งพิกัด 767124.22E, 1517331.48N) คิดเป็นร้อยละ 0.00 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จำนวน 44 จุด มีค่าเท่ากับ 0.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.00 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี แสดงดังรูปที่ 5-15





(6) สรุปผลการประเมินผลกระทบในส่วนที่ 1 จากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ที่เกิดจากการขุดเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโดยประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารของโครงการอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา และผลกระทบของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี สามารถสรุปผลการประเมิน ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี เกิดจากกิจกรรมการจัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าเป็นหลัก ซึ่งฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปไม่ไกล และเมื่อพิจารณากรณีมีมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ (จากข้อมูลของ US.EPA) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ดังนั้น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองจึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และเฉลี่ย 1 ปี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตามลำดับ ทั้งนี้หากโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน คาดว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากโครงการอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างของโครงการ ดังนี้

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้าง โครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน

- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก

ส่วนที่ 2 การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ 10×10 ตารางกิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และกำหนดจุดสังเกต (Receptor) โดยกำหนดความละเอียดหรือระยะห่างของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) ดังนี้

- พื้นที่โรงไฟฟ้าจนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้วโรงไฟฟ้า ใช้ความละเอียด 100 เมตร
- ระยะ 1.5-3 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 250 เมตร
- ระยะ 3 กิโลเมตรขึ้นไป ใช้ความละเอียด 500 เมตร

พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงที่กำหนดเป็นจุดสังเกตสำหรับประเมิน โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพิจารณาพื้นที่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานที่ราชการ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง และชุมชนบริเวณใกล้เคียง รวม 44 แห่ง (ตารางที่ 5-2)

(2) การประเมินฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างที่มีการขุดเปิดหน้าดิน

(2.1) แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ

กิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นอาจทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการขุดเปิดหน้าดิน โดยอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นมีปริมาตรดินขุด 53,522.96 ลูกบาศก์เมตร จะใช้เวลาในการขุด 60 วัน ดังนั้นจะมีปริมาณการขุดดินประมาณ 892 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เมื่อกำหนดขนาดพื้นที่เปิดหน้าดินจากข้อมูลความลึกบ่อเท่ากับ 1.5 เมตร จะได้ว่า

$$\begin{aligned}\text{ขนาดพื้นที่เปิดหน้าดิน} &= 892/1.5 \\ &= 595 \text{ ตารางเมตรต่อวัน}\end{aligned}$$

จากข้อมูล U.S.EPA ใน AP-42 (Compilation of Air Pollution Emissions Factors, 1977) ระบุว่าปริมาณการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างจะมากหรือน้อยขึ้นกับลักษณะงาน องค์ประกอบ และความชื้นของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาก่อสร้าง โดยงานก่อสร้างบนพื้นดินที่มี

ระดับกิจกรรมปานกลาง ดินที่มีองค์ประกอบของตะกอนดิน (Silt) ร้อยละ 30 และมีค่า Precipitation Evaporation Index ประเมินร้อยละ 50 จะมีอัตราการระบายน้ละอองเฉลี่ย 1.2 ตันต่อพื้นที่ก่อสร้าง 1 เอเคอร์ต่อเดือน หรือ 9.88 กรัมต่อตารางเมตรต่อวัน ซึ่งฝุ่นดังกล่าวจะมีขนาดมากกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยจะฟุ้งกระจายไปตามทิศทางลมและจะตกลงในระยะทาง 6-9 เมตร จากพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีผลการคำนวณอัตราการระบายน้ละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รายละเอียดดังตารางที่ 5-20

ตารางที่ 5-20

อัตราการระบายน้ละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

พื้นที่ก่อสร้างเฉลี่ย (ตร.ม./วัน)	อัตราการระบายน้ละออง			
	กรณีไม่กำหนดมาตรการป้องกัน		กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	
	กรัมต่อวินาทีต่อ ตร.ม.	กรัม/วินาที	กรัมต่อวินาทีต่อ ตร.ม.	กรัม/วินาที
595	0.000114	0.06783	0.0000572	0.0340

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางฟุตต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50%

(ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

(2.2) แหล่งกำเนิดมลสารของโครงการอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา

จากการพิจารณาข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารอื่นๆ ภายในพื้นที่ศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เพื่อนำมาประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นสำหรับการประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศสะสม (Cumulative Impact) พบว่า ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ คือ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งมีมลสารทางอากาศหลัก ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate) สำหรับข้อมูลอัตราการระบายมลสารทางอากาศ รายละเอียดดังตารางที่ 5-7 ดังนั้น การประเมินผลกระทบจากฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดิน จะประเมินร่วมกับโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ด้วย

(3) ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งกรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 5-21 โดยมีรายละเอียดผลกระทบประเมินแต่ละดัชนี ดังนี้

(3.1) ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินความเข้มข้นฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีปริมาตรดินขุด 53,522.96 ลูกบาศก์เมตร โดยมีพื้นที่เปิดหน้าดินเฉลี่ย 595 ตารางเมตรต่อวัน แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีกำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีรายละเอียดผลการประเมินดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 766663.55E, 1516000.74N) กรณีก่อนกำหนดมาตรการ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 518.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 3.46 ของค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และ OSHA (OSHA Standard: Safety and Health Regulations for Construction, Occupational Health and Environmental Controls, 1926.55 App A) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 15,000 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน (คำนวณค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากค่าสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณบ้านสูง (A3) ที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่มีความเข้มข้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 166.93 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมงเพิ่มขึ้นเป็น 685.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.57 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 5-22

ตารางที่ 5-21

สรุปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน

หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการประเมินผลกระทบ	ฝุ่นละอองรวม (TSP)						ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		
	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ปี*		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี*
	1. กรณีกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	1. กรณีกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	1. กรณีกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}							
1. พื้นที่ทั่วไป													
- ค่าสูงสุด	685.53	426.23	353.28	243.64	4.22	2.11	86.61	1,174.15	699.95	81.61	34.39	19.66	0.004
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	4.57	2.84	107.05	73.83	4.22	2.11	27.07	3.43	6.82	68.01	4.41	6.55	0
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น		พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น		พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น		พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	บริษัท สยามคูโบต้า เมทัลเทคโนโลยี จำกัด	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
- พิกัดภูมิศาสตร์	766663.55E, 1516000.74N		766663.55E, 1516000.74N		767177.73E, 1517212.39N		766668.38E, 1515894.25N	766668.38E, 1515894.25N	766880.64E, 1516085.06N	765968.38E, 1516994.25N	766668.38E, 1515894.25N	766880.64E, 1516085.06N	767124.22E, 1517331.48N
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	-		-		-	-	-	-	-	ตะวันตก (W)	-	-	-
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	-		-		-	-	-	-	-	800	-	-	-
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ													
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	-		134.21 - 267.74	134.11 - 267.37	0.01 - 0.47	0.01 - 0.23	37.19 - 78.28	1145.88 - 1150.57	687.42 - 689.01	78.11 - 115.44	8.65 - 180.82	5.5 - 87.52	0 - 0
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	-		40.67 - 81.13	40.64 - 81.02	0.01-0.47	0.01-0.23	11.62 - 24.46	3.35 - 3.36	6.7 - 6.72	65.09 - 96.2	1.11 - 23.18	1.83 - 29.17	0.00-0.00
ค่ามาตรฐาน	15,000 ^{2/}		330 ^{3/}		100 ^{3/}		320 ^{4/}	34,200 ^{5/}	10,260 ^{5/}	120 ^{3/}	780 ^{6/}	300 ^{3/}	100 ^{3/}

หมายเหตุ: * ไม่มีค่าตรวจวัดปัจจุบัน

^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตามค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และตามมาตรฐาน OSHA Standard, Part title: Safety and Health Regulations for Construction, Subpart Title: Occupational Health and Environmental Controls, Standard Number 1926.55 App A

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{6/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

ตารางที่ 5-22

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)				
	ผลจากการประเมินด้วย แบบจำลอง AERMOD		ค่าความ เข้มข้นสูงสุด จากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมจากการประเมินด้วย แบบจำลองและค่าจากการ ตรวจวัด	
	กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณี กำหนด มาตรการ ฉีดพรมน้ำ บริเวณ พื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อน กำหนด มาตรการ	กรณีกำหนด มาตรการฉีด พรมน้ำ บริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}
- ค่าความเข้มข้นของมลสารสูงสุด	518.60	259.30	166.93	685.53	426.23
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	3.46	1.73	1.11	4.57	2.84
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น				
- พิกัดทางภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	766663.55E, 1516000.74N				
- ทิศทางและระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพัก น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	-				
- การใช้ประโยชน์ที่ดิน	สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2				
ค่ามาตรฐาน^{3/}	15,000				

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลาต่อ ชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} คำนวณจากค่าความเข้มข้นสูงสุดของ ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านสูง (A3) ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ใกล้ที่สุด มีค่าเท่ากับ 134.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยใช้สมการความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นและช่วงเวลาตรวจวัด (ที่มา : Wark, K. and C. Warner, 1998. (Air Pollution: Its Origin and Control, 3rd Edition, Harper Collins Publishers) จากสมการดังนี้

$$C_2 = C_1(t_1/t_2)^q$$

โดยที่ C1 คือ ค่าความเข้มข้นของมลสารที่ได้จากการตรวจวัด ในช่วงเวลาตรวจวัด t1

C2 คือ ค่าความเข้มข้นของมลสารที่ต้องการทราบค่า ในช่วงเวลา t2

t1 และ t2 คือ ช่วงเวลาใดๆ

q คือ ค่าคงที่ มีค่าระหว่าง 0.17-0.20 (พิจารณาเลือกใช้ค่า 0.20 สำหรับการคาดการณ์ในกรณีเลวร้ายที่สุด)

^{3/} ค่ามาตรฐานความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ตามค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total Dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และตามมาตรฐาน OSHA Standard, Part title: Safety and Health Regulations for Construction, Subpart Title: Occupational Health and Environmental Controls, Standard Number 1926.55 App A

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (ตำแหน่งพิกัด 766663.55E, 1516000.74N) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 259.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 1.73 ของค่ามาตรฐานฝุ่นทุกขนาด (Total dust) ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (สารเคมี) ในพื้นที่ทำงาน (พ.ศ. 2520) และ OSHA (OSHA Standard: Safety and Health Regulations for Construction, Occupational Health and Environmental Controls, 1926.55 App A) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 15,000 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร สำหรับเส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-16

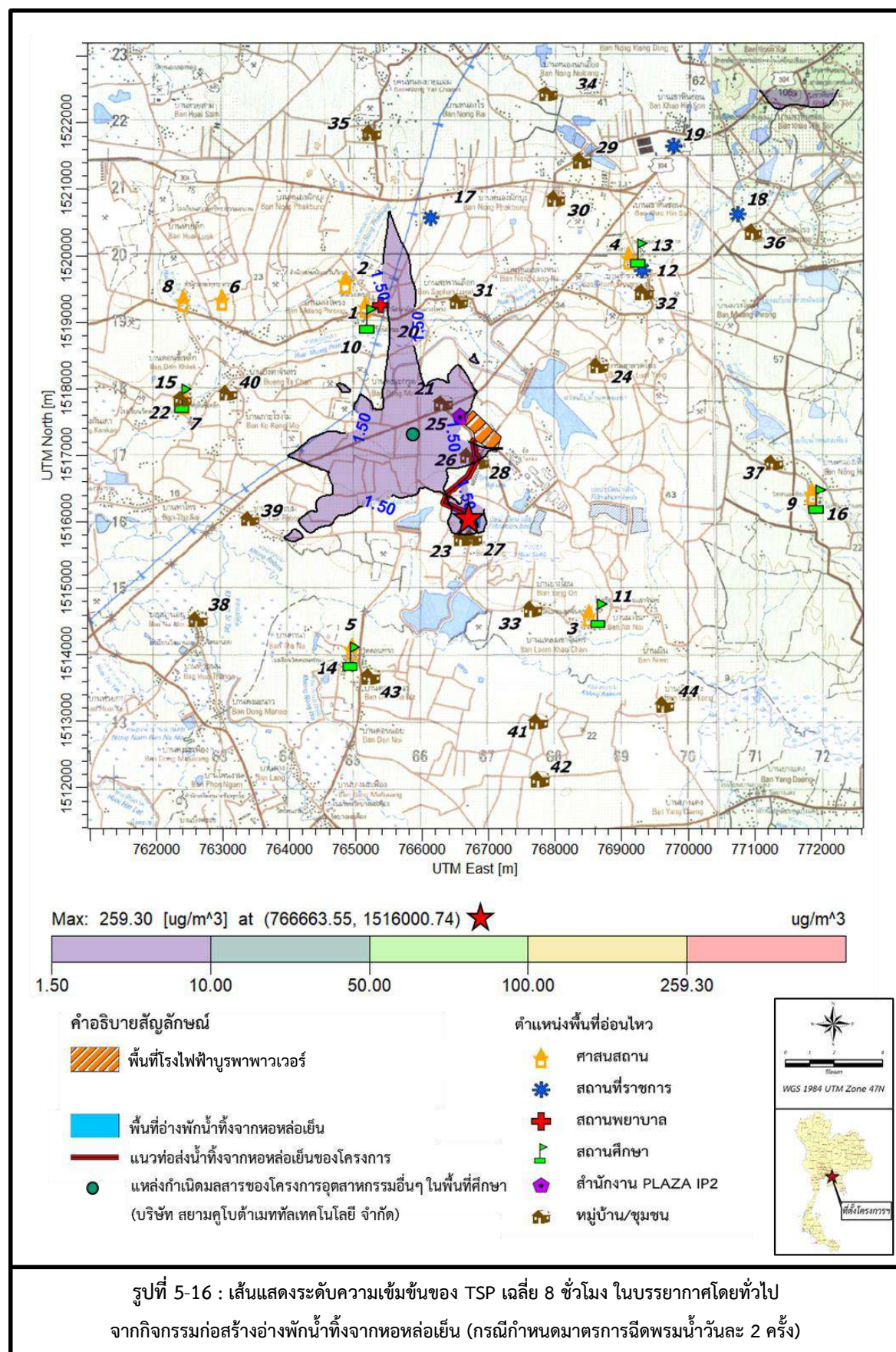
เมื่อพิจารณารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน (คำนวณค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากค่าสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัดบริเวณบ้านสูง (A3) ที่อยู่ใกล้ตำแหน่งที่มีความเข้มข้นสูงสุดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 166.93 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 8 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 426.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 2.84 ของค่ามาตรฐานดังกล่าว ดังแสดงในตารางที่ 5-22

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไปจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น กรณีไม่กำหนดมาตรการ เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ (ตำแหน่งพิกัด 766663.55E, 1516000.74N) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 219.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 134.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 353.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 107.05 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 - 2.33 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.21 - 267.74 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.67 - 81.13 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-23



ตารางที่ 5-23

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ค่าความเข้มข้น สูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมค่าสูงสุดจากแบบจำลองฯ กับผลการ ตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง
1. พื้นที่ทั่วไป					
- ค่าสูงสุด	219.28	109.64	134.00	353.28	243.64
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	66.45	33.22	40.61	107.05	73.83
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น		-	พื้นที่ก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น	
- พิกัดภูมิศาสตร์	766663.55E, 1516000.74N		-	766663.55E, 1516000.74N	
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	-		-	-	
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น(เมตร)	-		-	-	
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ					
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.66	0.33	154.00	154.66	154.33
2) วัดคชวรรณาราม	0.45	0.23	154.00	154.45	154.23
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.29	0.15	134.00	134.29	134.15
4) วัดข้าขวาง (A5)	0.74	0.37	189.00	189.74	189.37
5) วัดดอนทำนา	0.37	0.19	134.00	134.37	134.19
6) วัดบึงตาจันทร์	0.56	0.28	248.00	248.56	248.28
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.43	0.21	248.00	248.43	248.21

ตารางที่ 5-23

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ค่าความเข้มข้น สูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมค่าสูงสุดจากแบบจำลองฯ กับผลการ ตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีด พรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)					
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.65	0.33	248.00	248.65	248.33
9) วัดหนองเหียง	0.42	0.21	267.00	267.42	267.21
10)โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.61	0.31	154.00	154.61	154.31
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.29	0.15	134.00	134.29	134.15
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.77	0.39	189.00	189.77	189.39
13)โรงเรียนบ้านชำขวาง	0.73	0.36	189.00	189.73	189.36
14)โรงเรียนวัดดอนทানা	0.38	0.19	134.00	134.38	134.19
15)โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.44	0.22	248.00	248.44	248.22
16)โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.36	0.18	267.00	267.36	267.18
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.83	0.42	154.00	154.83	154.42
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.61	0.31	189.00	189.61	189.31
19)หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	0.74	0.37	189.00	189.74	189.37
20)โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	1.02	0.51	154.00	155.02	154.51
21)บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	2.33	1.17	154.00	156.33	155.17

ตารางที่ 5-23

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง AERMOD		ค่าความเข้มข้น สูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมค่าสูงสุดจากแบบจำลองฯ กับผลการ ตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีด พรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)					
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.42	0.21	248.00	248.42	248.21
23) บริเวณบ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน (A3,N3)	0.81	0.40	134.00	134.81	134.40
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	0.74	0.37	267.00	267.74	267.37
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	1.98	0.99	154.00	155.98	154.99
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	2.22	1.11	154.00	156.22	155.11
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	0.86	0.43	134.00	134.86	134.43
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	1.46	0.73	154.00	155.46	154.73
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.66	0.33	189.00	189.66	189.33
30) ชุมชนเขาวง	0.70	0.35	189.00	189.70	189.35
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.52	0.26	154.00	154.52	154.26
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.95	0.48	189.00	189.95	189.48
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.44	0.22	134.00	134.44	134.22
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำมหาชัย	0.39	0.20	189.00	189.39	189.20
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.94	0.47	154.00	154.94	154.47

ตารางที่ 5-23

ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร				
	ผลจากการประเมินด้วยแบบจำลอง		ค่าความเข้มข้น สูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{2/}	ผลรวมค่าสูงสุดจากแบบจำลองฯ กับผลการ	
	AERMOD			ตรวจวัด	
	กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการ ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง ^{1/}		กรณีก่อนกำหนด มาตรการ	กรณีกำหนดมาตรการฉีด พรมน้ำบริเวณพื้นที่ ก่อสร้าง
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)					
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.94	0.47	189.00	189.94	189.47
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.71	0.36	267.00	267.71	267.36
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	0.88	0.44	248.00	248.88	248.44
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	0.54	0.27	248.00	248.54	248.27
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.66	0.33	248.00	248.66	248.33
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.23	0.12	134.00	134.23	134.12
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.24	0.12	134.00	134.24	134.12
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนทำนนา	0.42	0.21	134.00	134.42	134.21
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.21	0.11	134.00	134.21	134.11
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.21 - 2.33	0.11 - 1.17	134.00 – 267.00	134.21 - 267.74	134.11 - 267.37
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.06 - 0.71	0.03 - 0.35	40.61 - 80.91	40.67 - 81.13	40.64 - 81.02
ค่ามาตรฐาน ^{3/}	330				

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) อ้างอิงดังตารางที่ 5-6

^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง (ตำแหน่งพิกัด 766663.55E, 1516000.74N) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 109.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบันดังกล่าว จะทำให้ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง เพิ่มขึ้นเป็น 243.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 73.83 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

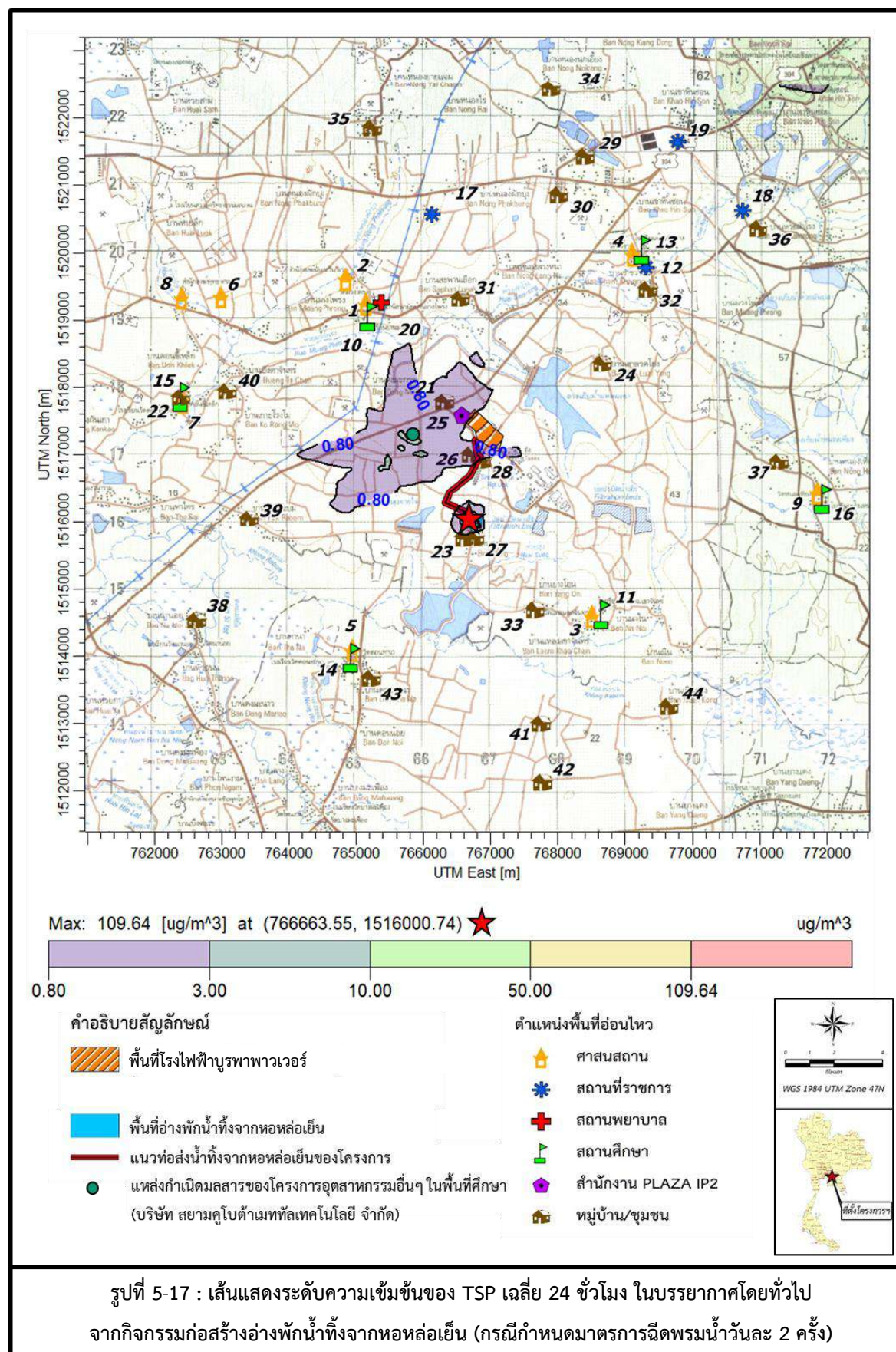
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-17 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบันดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.11 - 267.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.64 - 81.02 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 5-23

ทั้งนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะดำเนินการประมาณ 6 เดือน (ระดับผลกระทบทางลบ = 2) และเมื่อก่อสร้างเสร็จผลกระทบจะลดลง และฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปไม่ไกลและสามารถลดลง เมื่อมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ

(3) การประเมินผลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(3.1) แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ

การประเมินผลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นการประเมินผลกระทบจากมลสารที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง โดยจะพิจารณามลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)



ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรกลงานก่อสร้างที่ใช้ในการประเมินผลกระทบอ้างอิงข้อมูลมาจาก Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors ภายใต้ California Environmental Quality Act (CEQA) ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) และค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ที่เสนอแนะโดยกรมควบคุมมลพิษและกรมการขนส่งทางบก (2551) ดังตารางที่ 5-24 โดยค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารที่กำหนดใช้ในการประเมินผลกระทบจะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ตามขนาดกำลังเครื่องจักรหรือแรงม้าที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ เพื่อใช้ในการคำนวณเป็นค่าอัตราการระบายมลสารเป็นกรัมต่อวินาที สำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD รายละเอียดดังตารางที่ 5-25 ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบจะพิจารณาแยกในแต่ละกิจกรรมเนื่องจากการก่อสร้างแต่ละวิธีจะดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานและไม่ได้ดำเนินการกิจกรรมต่างๆ พร้อมกัน ดังนั้น จะพิจารณาประเมินจากกิจกรรมที่มีอัตราการระบายมลสารสูงสุดและเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง คือ กิจกรรมการขุดบ่อโดยใช้รถแบคโฮ จำนวน 4 คัน โดยจะประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point source) ซึ่งข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารสำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD ได้แก่ ความสูงของจุดระบายมลสาร เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระบาย อุณหภูมิ อัตราการไหลของอากาศ และความเร็วของอากาศ (ตารางที่ 5-10) โดยอ้างอิงจากข้อมูลรายละเอียดคุณลักษณะ (Specification) ของเครื่องจักรซึ่งเป็นขนาดเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างของโครงการ

(3.2) ผลการประเมินมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(3.2.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในการก่อสร้าง จะพิจารณาในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO_2 ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-26 สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 5-24

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม
การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ชนิดเครื่องจักร	ขนาดเครื่องจักร ที่ใช้ในโครงการ	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					
		หน่วย	Max HP	CO	NO _x	SO _x	PM
รถแบคโฮ/รถขุด (Backhoe)	142 hp (106 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	25	0.0741	0.1443	0.0002	0.0095
			50	0.3985	0.3286	0.0004	0.0389
			120	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635
			175	0.5918	1.2085	0.0011	0.0672
			250	0.4715	1.9310	0.0019	0.0643
			500	1.0278	3.3772	0.0039	0.1177
			750	1.5370	5.2373	0.0058	0.1793
			Composite	0.4142	0.8303	0.0008	0.0639
รถบด (Rollers)	107 hp (80 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	15	0.0386	0.0482	0.0001	0.0035
			25	0.0575	0.1165	0.0002	0.0074
			50	0.3436	0.2884	0.0003	0.0338
			120	0.4326	0.8650	0.0007	0.0734
			175	0.6399	1.4195	0.0012	0.0748
			250	0.5391	1.9194	0.0017	0.0729
			500	1.0016	2.4749	0.0022	0.0933
			Composite	0.4419	0.9073	0.0008	0.0629
รถเกรด (Graders)	125 hp (93 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	50	0.3929	0.3101	0.0004	0.0381
			120	0.5657	1.1025	0.0009	0.0996
			175	0.7540	1.6258	0.0014	0.0907
			250	0.5808	2.1482	0.0019	0.0803
			500	0.9672	2.5414	0.0023	0.0960
			750	2.0374	5.5148	0.0049	0.2053
			Composite	0.6712	1.7198	0.0015	0.0886
รถเครน (Cranes)	268 hp (25 ton)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	50	0.3455	0.2666	0.0003	0.0334
			120	0.3855	0.7667	0.0006	0.0693
			175	0.4975	1.1009	0.0009	0.0615
			250	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571
			500	0.8483	2.1049	0.0018	0.0819
			750	1.4213	3.6197	0.0030	0.1389
			9999	5.2275	13.5665	0.0098	0.4345
			Composite	0.6365	1.6948	0.0014	0.0755

ตารางที่ 5-24

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรม
การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ชนิดเครื่องจักร	ขนาดเครื่องจักร ที่ใช้ในโครงการ	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					
		หน่วย	Max HP	CO	NO _x	SO _x	PM
Generator	140 hp (104 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	15	0.0761	0.1277	0.0002	0.0081
			25	0.1140	0.1798	0.0002	0.0123
			50	0.3076	0.3197	0.0004	0.0318
			120	0.5185	1.0338	0.0009	0.0791
			175	0.7569	1.6938	0.0016	0.0795
			250	0.5974	2.3843	0.0024	0.0737
			500	1.1211	3.4731	0.0033	0.1084
			750	1.8098	5.7390	0.0055	0.1771
			9,999	4.4076	13.2584	0.0105	0.4151
			Composite	0.3549	0.7249	0.0007	0.0446
รถบรรทุก	Heavy Duty Trucks	กรัม/กม./คัน ^{2/}	ที่ความเร็ว เฉลี่ย 30 กม./ชม.	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program.
The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)

^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck 120 hp (89 kW) หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

ตารางที่ 5-25

อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

แหล่งกำเนิด มลสาร	จำนวน (คัน/ เครื่อง)	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					อัตราการระบายมลสาร (กรัมต่อวินาที)			
		หน่วย	CO	NO _x	SO _x	PM-10	CO	NO _x	SO _x	PM-10
รถแบคโฮ/รถขุด	4	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635	0.1889	0.3517	0.0003	0.0320
รถบด	2	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.4326	0.8650	0.0007	0.0734	0.1090	0.2180	0.0002	0.0185
รถเกรด	1	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.5657	1.1025	0.0009	0.0996	0.0713	0.1389	0.0001	0.0125
รถเครน	1	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571	0.0519	0.1848	0.0002	0.0072
Generator	1	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	0.5185	1.0338	0.0009	0.0791	0.0653	0.1303	0.0001	0.0100
รถบรรทุกน้ำ	1	กรัม/กม./คัน ^{2/}	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39	0.0010	0.0027	0.0001	0.0001
รถบรรทุกดิน	40	กรัม/กม./คัน ^{2/}	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39	0.0396	0.1099	0.0030	0.0054

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} จำนวนที่ระยะทาง ไป-กลับ 10 กิโลเมตร และกำหนดความเร็วยานพาหนะประมาณ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง,

Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program. The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)

^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck ขนาดแรงม้า 120 hp (หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง) จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

ตารางที่ 5-26

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์
ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
1. พื้นที่ทั่วไป			
- ค่าสูงสุด	30.16	56.45	86.61
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	9.43	17.64	27.07
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างบ่อพักน้ำหล่อเย็น		
- พิกัดภูมิศาสตร์	766668.38E, 1515894.25N		
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	-		
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	-		
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ			
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	1.93	72.26	74.19
2) วัดสุวรรณวนาราม	1.99	72.26	74.25
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	1.15	56.45	57.60
4) วัดชำขาว (A5)	1.73	60.22	61.95
5) วัดดอนท่านา	2.79	56.45	59.24
6) วัดบึงตาจันทร์	1.74	36.13	37.87
7) วัดดอนขี้เหล็ก	1.33	36.13	37.46
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	1.12	36.13	37.25
9) วัดหนองเหียง	1.34	60.22	61.56
10)โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	2.23	72.26	74.49
11)โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	1.13	56.45	57.58
12)ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	1.60	60.22	61.82
13)โรงเรียนบ้านชำขาว	1.68	60.22	61.90
14)โรงเรียนวัดดอนท่านา	2.64	56.45	59.09
15)โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	1.31	36.13	37.44
16)โรงเรียนบ้านหนองเหียง	1.47	60.22	61.69
17)องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	2.26	72.26	74.52
18)ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	1.41	60.22	61.63
19)หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	1.17	60.22	61.39
20)โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	1.77	72.26	74.03

ตารางที่ 5-26

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์
ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	3.07	72.26	75.33
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	1.31	36.13	37.44
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	7.57	56.45	64.02
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	2.56	60.22	62.78
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	4.80	72.26	77.06
26) หมู่บ้านบ้านสายน้ำใส 5 (N5)	5.96	72.26	78.22
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	6.95	56.45	63.40
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	6.02	72.26	78.28
29) ชุมชนสวนกิตติ	1.49	60.22	61.71
30) ชุมชนเขาวง	1.32	60.22	61.54
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	2.75	72.26	75.01
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	1.77	60.22	61.99
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.45	56.45	56.90
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	1.03	60.22	61.25
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	1.21	72.26	73.47
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	1.46	60.22	61.68
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.97	60.22	61.19
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาอ้อย	1.06	36.13	37.19
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	2.23	36.13	38.36
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	1.13	36.13	37.26
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.35	56.45	56.80
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.28	56.45	56.73
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	1.64	56.45	58.09
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.74	56.45	57.19
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.28 - 7.57	36.13 - 72.26	37.19 - 78.28
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.09 - 2.37	11.29 - 22.58	11.62 - 24.46
มาตรฐาน ^{2/}	320		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 30.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ (ตำแหน่งพิกัด 766668.38E, 1515894.25N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 56.45 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 86.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 27.07 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.28 - 7.57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-18 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 37.19 - 78.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 11.62 - 24.46 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

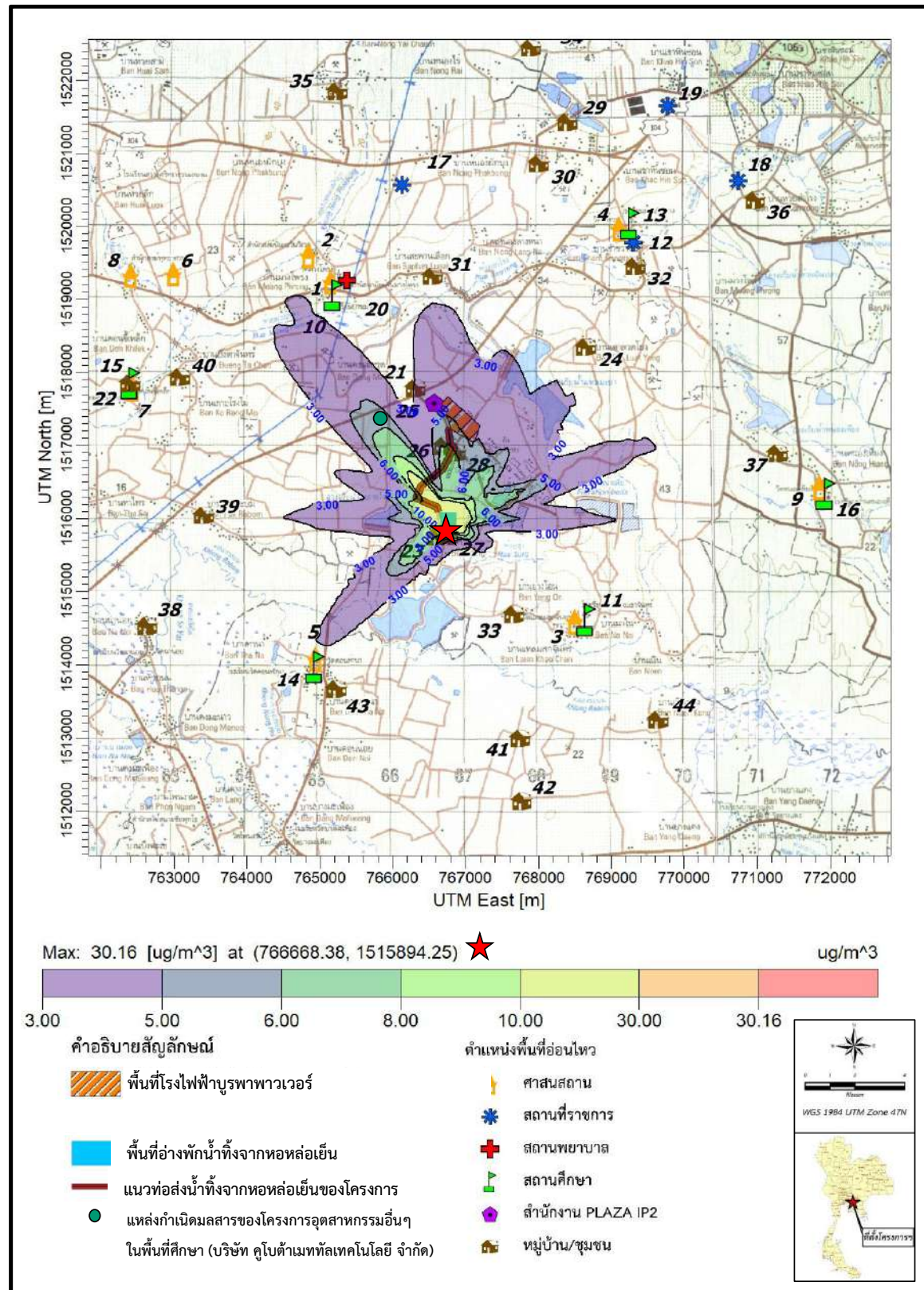
(3.2.2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการประเมินก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แสดงดังตารางที่ 5-27 มีรายละเอียด ดังนี้

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 28.55 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 766668.38E, 1515894.25N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 1,145.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,174.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.43 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.28 - 4.97 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,145.88 - 1,150.57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.35 - 3.36 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-19



รูปที่ 5-18 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ตารางที่ 5-27

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
1. พื้นที่ทั่วไป						
- ค่าสูงสุด	28.55	1145.6	1,174.15	12.59	687.36	699.95
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.08	3.35	3.43	0.12	6.70	6.82
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำหล่อเย็น			พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำหล่อเย็น		
- พิกัดภูมิศาสตร์	766668.38E, 1515894.25N			766880.64E, 1516085.06N		
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	-			-		
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	-			-		
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ						
1) วัดบรียงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	1.26	1145.60	1,146.86	0.18	687.36	687.54
2) วัดคชวรรณาราม	1.37	1145.60	1,146.97	0.17	687.36	687.53
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.77	1145.60	1,146.37	0.16	687.36	687.52
4) วัดชำขาว (A5)	1.29	1145.60	1,146.89	0.16	687.36	687.52
5) วัดดอนท่านา	1.92	1145.60	1,147.52	0.29	687.36	687.65
6) วัดบึงตาจันทร์	1.15	1145.60	1,146.75	0.19	687.36	687.55
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.97	1145.60	1,146.57	0.13	687.36	687.49
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.76	1145.60	1,146.36	0.12	687.36	687.48
9) วัดหนองเหียง	0.97	1145.60	1,146.57	0.14	687.36	687.50

ตารางที่ 5-27

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	1.54	1145.60	1,147.14	0.19	687.36	687.55
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.75	1145.60	1,146.35	0.15	687.36	687.51
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	1.36	1145.60	1,146.96	0.17	687.36	687.53
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	1.30	1145.60	1,146.90	0.16	687.36	687.52
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	1.81	1145.60	1,147.41	0.27	687.36	687.63
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.99	1145.60	1,146.59	0.13	687.36	687.49
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	1.07	1145.60	1,146.67	0.16	687.36	687.52
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	1.60	1145.60	1,147.20	0.27	687.36	687.63
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.99	1145.60	1,146.59	0.17	687.36	687.53
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	0.82	1145.60	1,146.42	0.14	687.36	687.50
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	1.20	1145.60	1,146.80	0.19	687.36	687.55
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	2.59	1145.60	1,148.19	0.43	687.36	687.79
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.98	1145.60	1,146.58	0.13	687.36	687.49
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	4.97	1145.60	1,150.57	1.57	687.36	688.93
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	1.57	1145.60	1,147.17	0.31	687.36	687.67
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	3.06	1145.60	1,148.66	0.51	687.36	687.87

ตารางที่ 5-27

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	4.04	1145.60	1,149.64	0.54	687.36	687.90
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	4.44	1145.60	1,150.04	1.65	687.36	689.01
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	4.41	1145.60	1,150.01	0.55	687.36	687.91
29) ชุมชนสวนกิตติ	1.85	1145.60	1,147.45	0.23	687.36	687.59
30) ชุมชนเขาวง	1.64	1145.60	1,147.24	0.21	687.36	687.57
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	1.74	1145.60	1,147.34	0.27	687.36	687.63
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	1.27	1145.60	1,146.87	0.21	687.36	687.57
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.30	1145.60	1,145.90	0.11	687.36	687.47
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.75	1145.60	1,146.35	0.10	687.36	687.46
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.91	1145.60	1,146.51	0.15	687.36	687.51
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	1.07	1145.60	1,146.67	0.16	687.36	687.52
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.70	1145.60	1,146.30	0.14	687.36	687.50
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	1.01	1145.60	1,146.61	0.17	687.36	687.53
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	1.71	1145.60	1,147.31	0.28	687.36	687.64
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.90	1145.60	1,146.50	0.15	687.36	687.51
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.36	1145.60	1,145.96	0.09	687.36	687.45

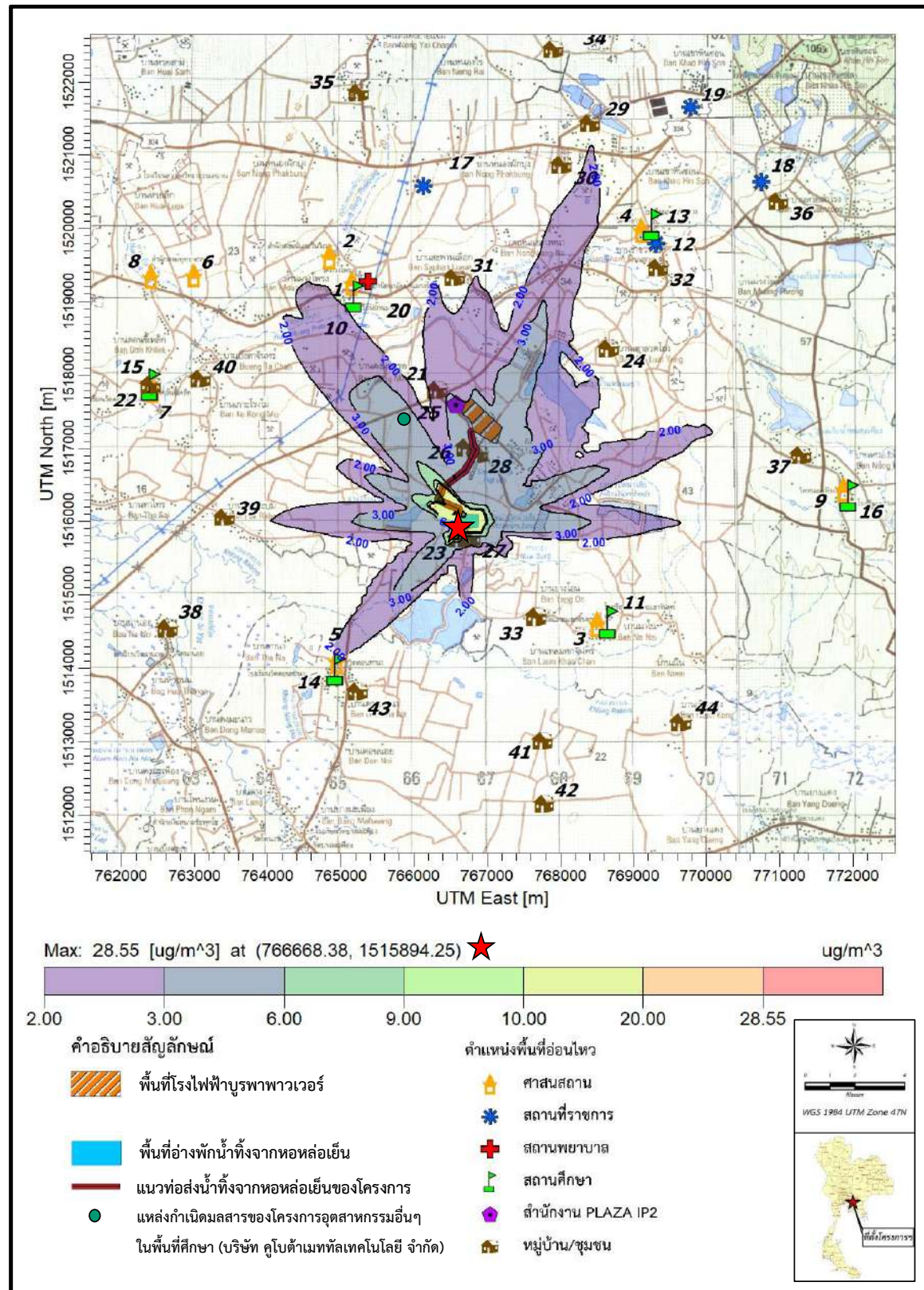
ตารางที่ 5-27

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 8 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.28	1145.60	1,145.88	0.06	687.36	687.42
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	1.36	1145.60	1,146.96	0.17	687.36	687.53
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.61	1145.60	1,146.21	0.08	687.36	687.44
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.28 -	1145.6 -	1145.88 -	0.06 -	687.36 -	687.42 -
	4.97	1145.6	1150.57	1.65	687.36	689.01
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0 - 0.01	3.35 - 3.35	3.35 - 3.36	0 - 0.02	6.7 - 6.7	6.7 - 6.72
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	34,200			10,260		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



รูปที่ 5-19 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 12.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 766880.64E, 1516085.06N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 687.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 699.95 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.82 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 10,260 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.06 - 1.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-20 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 687.42 - 689.01 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.70 - 6.72 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

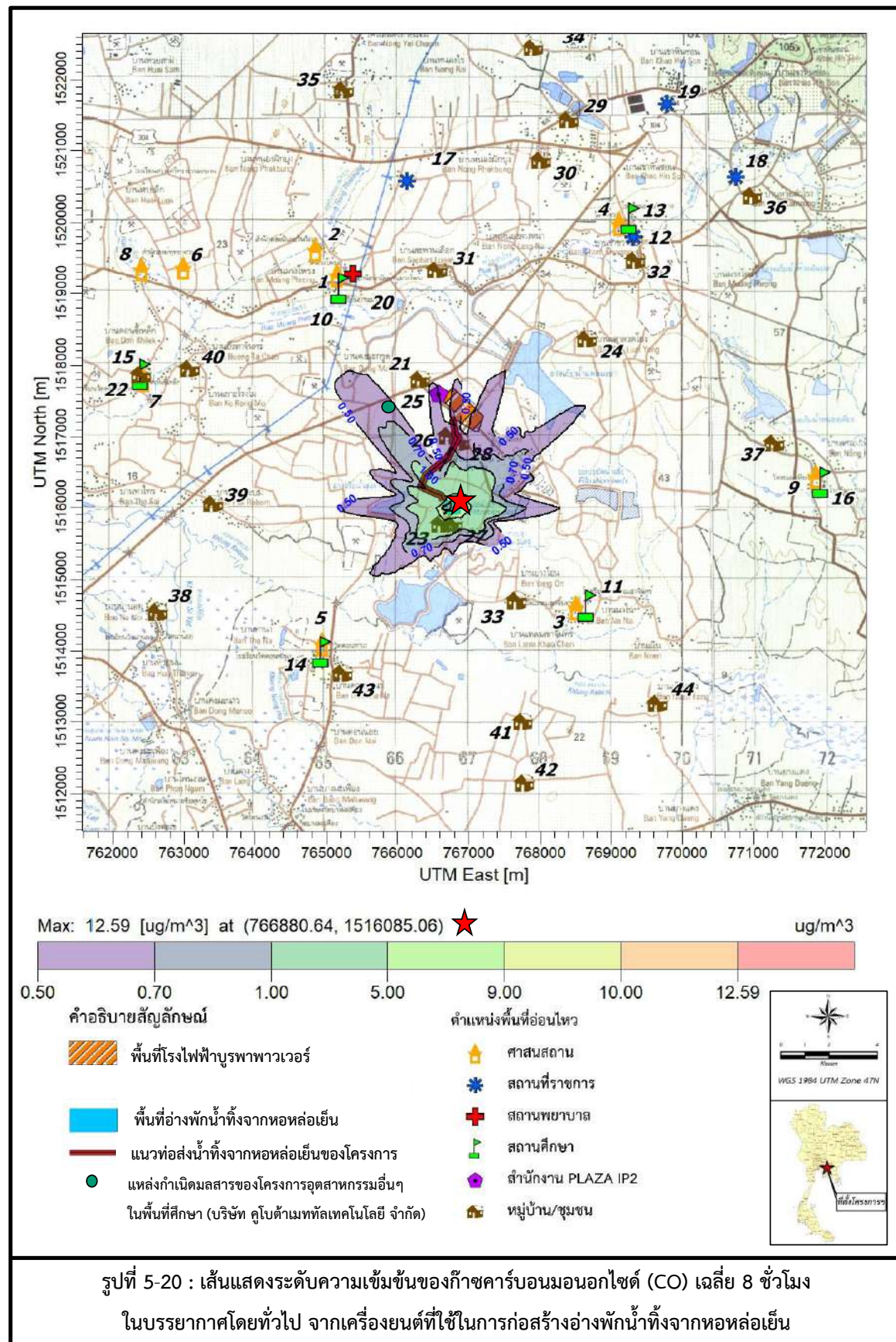
(3.2.3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ผลการประเมินฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แสดงดังตารางที่ 5-28 มีรายละเอียด ดังนี้

ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 765968.38E, 1516994.25N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 78.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 81.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 68.01 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.11 - 115.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.09 - 96.20 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-21



ตารางที่ 5-28

ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
1. พื้นที่ทั่วไป			
- ค่าสูงสุด	3.61	78.00	81.61
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	3.01	65.00	68.01
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	บริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด		
- พิกัดภูมิศาสตร์	765968.38E, 1516994.25N		
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตะวันตก (W)		
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	800		
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ			
1) วัดบวรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.33	99.00	99.33
2) วัดคชวรรณาราม	0.21	99.00	99.21
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.15	78.00	78.15
4) วัดชำขาว (A5)	0.37	104.00	104.37
5) วัดดอนท่านา	0.19	78.00	78.19
6) วัดบึงตาจันทร์	0.28	115.00	115.28
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.21	115.00	115.21
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.33	115.00	115.33
9) วัดหนองเหียง	0.21	109.00	109.21
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.31	99.00	99.31
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.15	78.00	78.15
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.39	104.00	104.39
13) โรงเรียนบ้านชำขาว	0.36	104.00	104.36
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	0.19	78.00	78.19
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.22	115.00	115.22
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.17	109.00	109.17
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.42	99.00	99.42
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.31	104.00	104.31
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	0.37	104.00	104.37
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	0.51	99.00	99.51

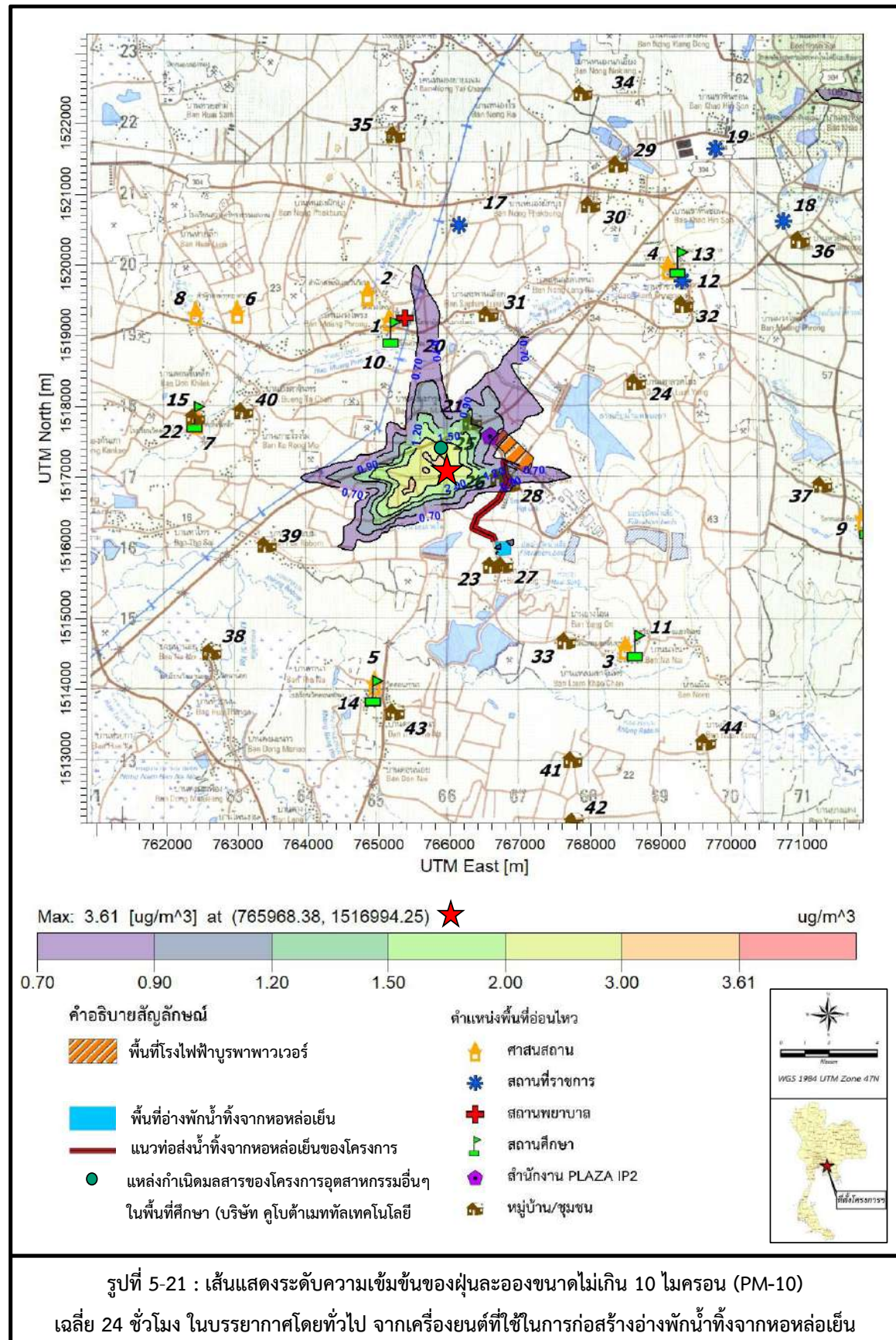
ตารางที่ 5-28

ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร		
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	1.17	99.00	100.17
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.21	115.00	115.21
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	0.29	78.00	78.29
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	0.37	109.00	109.37
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	0.99	99.00	99.99
26) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	1.11	99.00	100.11
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	0.29	78.00	78.29
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	0.73	99.00	99.73
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.33	104.00	104.33
30) ชุมชนเขาวง	0.35	104.00	104.35
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.26	99.00	99.26
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.48	104.00	104.48
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.22	78.00	78.22
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.20	104.00	104.20
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.47	99.00	99.47
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.47	104.00	104.47
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.36	109.00	109.36
38) หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	0.44	115.00	115.44
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	0.27	115.00	115.27
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.33	115.00	115.33
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.12	78.00	78.12
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.12	78.00	78.12
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	0.21	78.00	78.21
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.11	78.00	78.11
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0.11 - 1.17	78 - 115	78.11 - 115.44
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.09 - 0.97	65 - 95.83	65.09 - 96.2
ค่ามาตรฐาน ^{2/}	120		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



(3.2.4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการประเมินก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น แสดงดังตารางที่ 5-29 มีรายละเอียด ดังนี้

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 766668.38E, 1515894.25N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัด ปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 34.33 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 34.39 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.41 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 0.01 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 8.65 - 180.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 - 23.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-22

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.01 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพัก น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ตำแหน่งพิกัด 766880.64E, 1516085.06N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 19.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 19.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.55 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 44 จุด มีค่าเท่ากับ 0.00 ไมโครกรัม ต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง แสดงดังรูปที่ 5-23 เมื่อนำมา รวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.50 - 87.52 ไมโครกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.83 - 29.17 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าไม่เกินค่ามาตรฐานฯ

ตารางที่ 5-29

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบ	ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
1. พื้นที่ทั่วไป						
- ค่าสูงสุด	0.06	34.33	34.39	0.01	19.65	19.66
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	0.01	4.40	4.41	0.00	6.55	6.55
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นสูงสุด	พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำหล่อเย็น			พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำหล่อเย็น		
- พิกัดภูมิศาสตร์	766668.38E, 1515894.25N			766880.64E, 1516085.06N		
- ทิศทางจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	-			-		
- ระยะห่างจากที่ตั้งอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (เมตร)	-			-		
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ						
1) วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
2) วัดคชวรรณวาราม	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
3) วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
4) วัดชำขาว (A5)	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
5) วัดดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
6) วัดบึงตาจันทร์	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
7) วัดดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
8) สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
9) วัดหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50

ตารางที่ 5-29

ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
10) โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
11) โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
12) ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
13) โรงเรียนบ้านข้าขวาง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
14) โรงเรียนวัดดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
15) โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
16) โรงเรียนบ้านหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
17) องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
18) ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
19) หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
20) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
21) บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52
22) บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
23) บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	0.01	34.33	34.34	0.00	19.65	19.65
24) บริเวณชุมชนบ้านเตาลาวโยง (A4)	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
25) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52
26) หมู่บ้านบ้านสวบน้ำใส 5 (N5)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52
27) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	0.01	34.33	34.34	0.00	19.65	19.65
28) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	0.01	180.81	180.82	0.00	87.52	87.52
29) ชุมชนสวนกิตติ	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
30) ชุมชนเขาวง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50

ตารางที่ 5-29

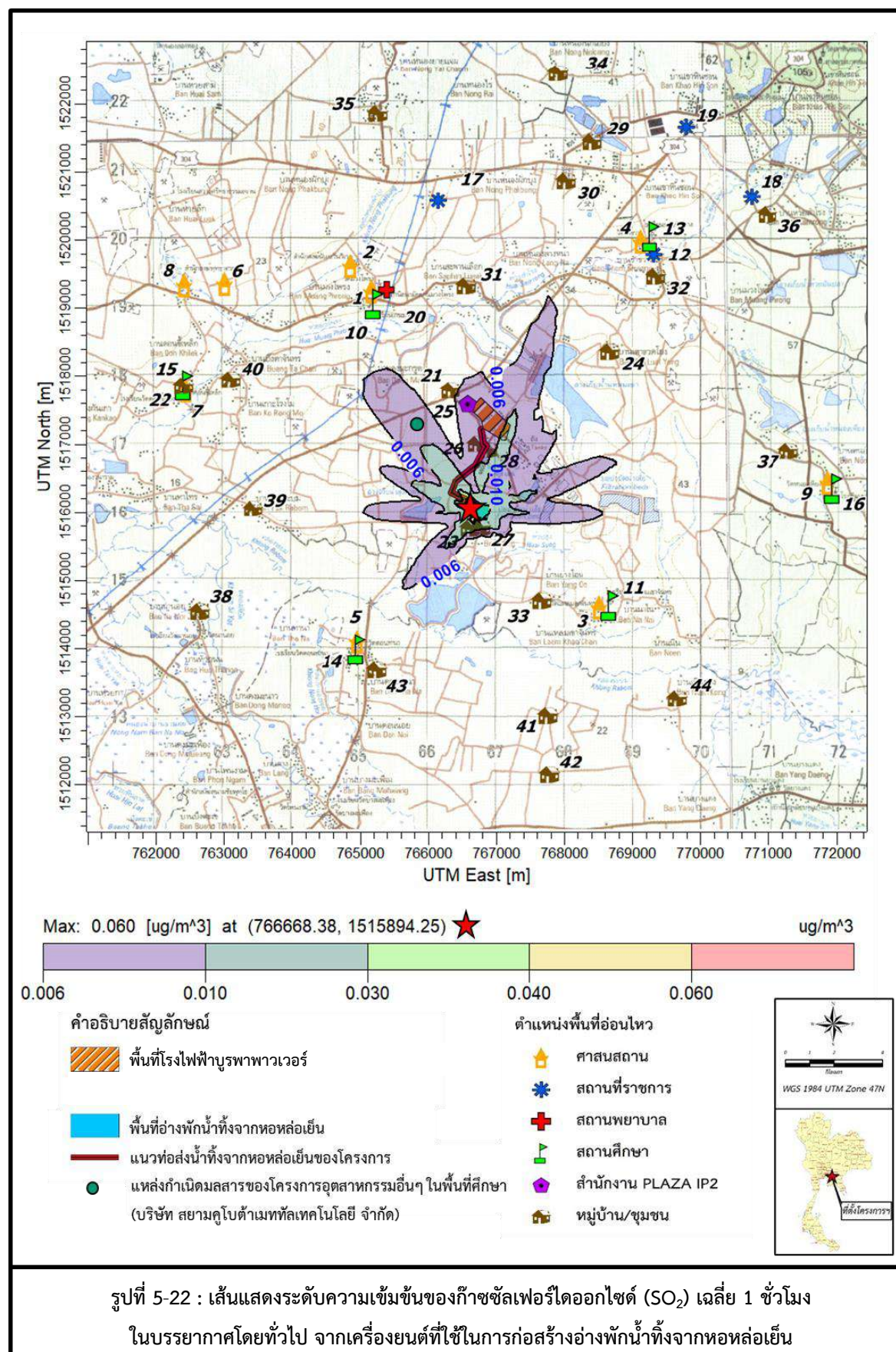
ผลการประเมินความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) จากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (ต่อ)

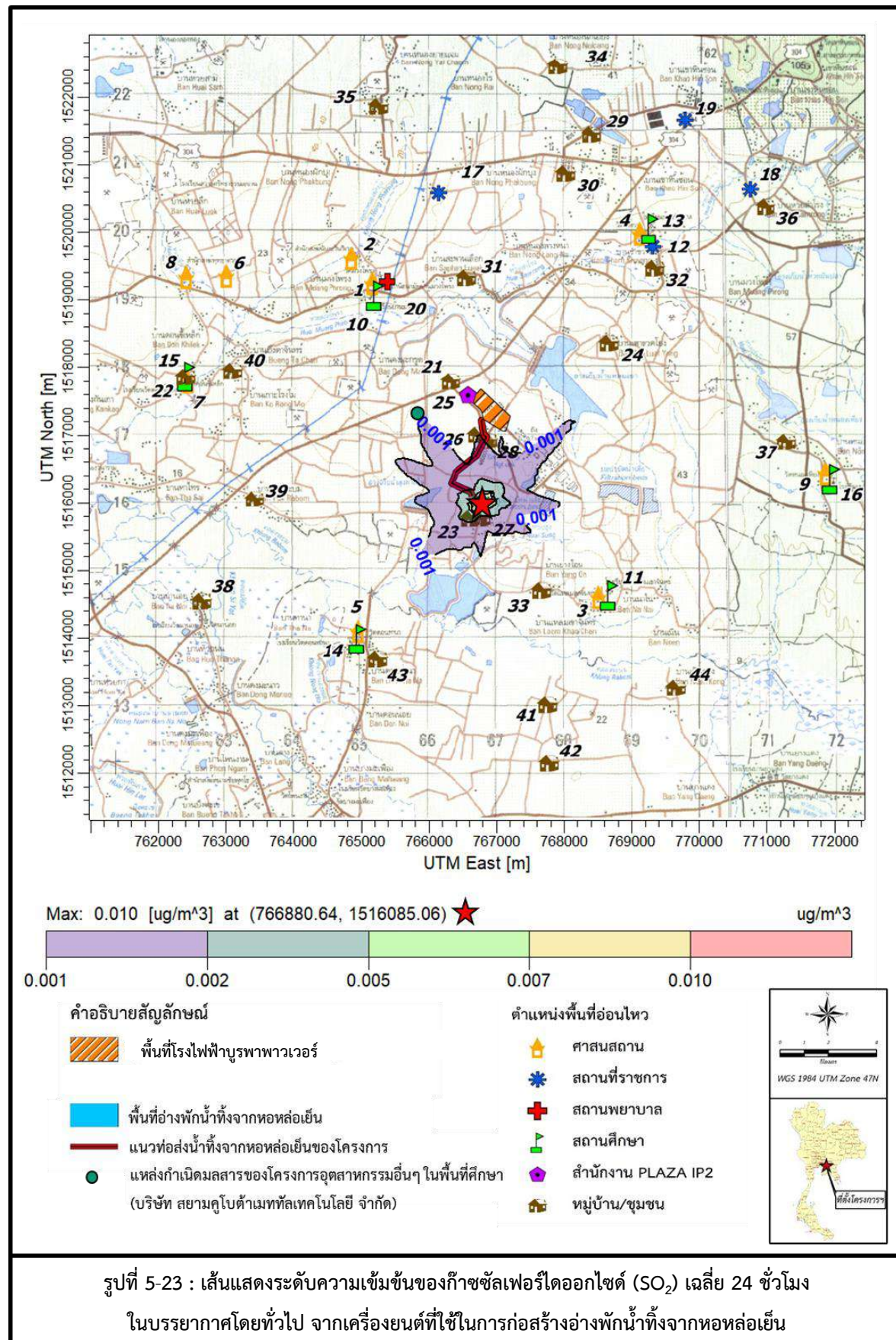
ผลการประเมินผลกระทบ	ไม่โครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร					
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง			เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/}	ผลรวม
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (ต่อ)						
31) หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
32) หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
33) หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
34) หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
35) หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	0.00	180.81	180.81	0.00	87.52	87.52
36) หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
37) หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	0.00	8.65	8.65	0.00	5.50	5.50
38) หมู่ที่ 6 บ้านน่าน้อย	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
39) หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
40) หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	0.00	62.89	62.89	0.00	51.88	51.88
41) หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
42) หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
43) หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
44) หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	0.00	34.33	34.33	0.00	19.65	19.65
ค่าต่ำสุด-สูงสุด	0 - 0.01	8.65 - 180.81	8.65 - 180.82	0 - 0	5.5 - 87.52	5.5 - 87.52
ร้อยละค่ามาตรฐาน	0 - 0	1.11 - 23.18	1.11 - 23.18	0 - 0	1.83 - 29.17	1.83 - 29.17
ค่ามาตรฐาน	780 ^{2/}			300 ^{3/}		

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบัน (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

^{3/} มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





(4) สรุปผลการประเมินผลกระทบในส่วนที่ 2 จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายที่สุดจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการขุดเปิดหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นโดยประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารของโรงงานหล่อและหลอมขึ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าแมททัล เทคโนโลยี จำกัด ในพื้นที่ศึกษา และผลกระทบของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สามารถสรุปผลการประเมิน ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีมีมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ (จากข้อมูลของ US.EPA) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) โดยผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะดำเนินการประมาณ 6 เดือน (ระดับผลกระทบทางลบ = 2) และเมื่อก่อสร้างเสร็จผลกระทบจะลดลง และฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปไม่ไกลและสามารถลดลงเมื่อมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตามลำดับ ทั้งนี้หากโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน คาดว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างของโครงการ ดังนี้

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม

เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก

- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออก ของรถบรรทุก

ส่วนที่ 3 การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(1) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

การประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะกำหนดพื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่ในรัศมี 1 กิโลเมตร จากแนวท่อส่งน้ำหล่อเย็น โดยกำหนดความละเอียดของกริดเท่ากับ 100 เมตร

เนื่องจากการใช้ประโยชน์พื้นที่โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่สวนอุตสาหกรรมและมีบ้านพักอาศัยของประชาชนเล็กน้อย ดังนั้นพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง (Sensitive Receptor) ที่กำหนดเป็นจุดสังเกตสำหรับการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ จึงพิจารณาเลือกบ้านพักอาศัยและอาคารสำนักงาน เพื่อเป็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวม 6 แห่ง ดังตารางที่ 5-30

กิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีความยาวทั้งหมดประมาณ 1,556 เมตร ระยะเวลาในการก่อสร้าง 4 เดือน ซึ่งจะมีการก่อสร้างทั้งหมด 2 วิธีได้แก่ วิธีขุดเปิด (Open Cut) และเจาะลอด (HDD) ซึ่งการก่อสร้างด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) จะใช้ระยะเวลาการก่อสร้างประมาณ 3 วัน เท่านั้น โดยมีตำแหน่งบ่อรับ-บ่อส่ง อยู่บริเวณถนนทางเข้า-ออก สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และมีระยะห่างระหว่างบ่อรับ-บ่อส่ง ประมาณ 40 เมตร ดังนั้น การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะประเมินจากกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนและพื้นที่อ่อนไหวบริเวณใกล้เคียงมากที่สุด ได้แก่ การก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-30

พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างและทิศทางของพื้นที่อ่อนไหวไปยังแนวท่อส่งน้ำ	
	E	N	ระยะห่าง (เมตร)	ทิศทาง
1. บริเวณสำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม ตำบลเขาหินซ้อน (A1, N1)	766325	1517774	720	ทิศเหนือ (N)
2. บริเวณบ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน (A3,N3)	766747	1515745	370	ทิศใต้ (S)
3. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน (N4)	766581	1517579	420	ทิศเหนือ (N)
4. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำ 5 ตำบลเขาหินซ้อน (N5)	766718	1516989	70	ทิศตะวันตก (W)
5. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ ตำบลเขาหินซ้อน (N6)	766765	1515747	370	ทิศใต้ (S)
6. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	766865	1516901	20	ทิศตะวันออก (E)

(2) ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า การฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ทั้งกรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเช่นเดียวกัน ดังตารางที่ 5-31 โดยมีรายละเอียดผลกระทบประเมินแต่ละดัชนี ดังนี้

(2.1) การประเมินฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดิน

(2.1.1) แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ

การประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดิน จะประเมินผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองรวม (TSP) เนื่องจากฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างดังกล่าวมีขนาดใหญ่กว่า 10-20 ไมครอน โดยปริมาณฝุ่นละอองจากพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดินที่ระบายออกสู่บรรยากาศจะขึ้นอยู่กับลักษณะกิจกรรม องค์ประกอบของดิน ความชื้นของดิน รวมทั้งสภาพอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วและทิศทางลม รวมทั้งระยะเวลาก่อสร้าง โดยค่าตัวคูณมลสาร (Emission Factor) ของฝุ่นละอองที่กระจายสู่บรรยากาศจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดินเท่ากับ 1.2 ตันต่อเอเคอร์ต่อเดือน (อ้างอิงจากเอกสาร AP-42: Compilation of Air Pollutant Emission Factor ของ U.S.EPA (1995)) หรือเท่ากับ 0.1144 มิลลิกรัมต่อวินาทีต่อตารางเมตร เมื่อกำหนดให้กิจกรรมก่อสร้างดำเนินการ 30 วันต่อเดือน และทำงานวันละ 8 ชั่วโมง

ตารางที่ 5-31

สรุปผลการประเมินผลกระทบค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้างการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน

หน่วย: ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ผลการประเมินผลกระทบ	ฝุ่นละอองรวม (TSP)		ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	
	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง		เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 8 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
	1. กรณีกำหนดมาตรการ	2. กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}						
1. พื้นที่ทั่วไป								
- ค่าสูงสุด	134.92-236.34	134.46-195.17	92.23 - 127.80	1,157.92 – 1,194.44	694.63 - 708.90	115.49 - 116.38	34.36 - 180.87	19.66 - 87.54
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	40.88-71.62	40.75-59.14	28.82 - 39.94	3.39 - 3.49	6.77 - 6.91	96.24 - 96.98	4.4 - 23.19	19.66 - 87.54
2. พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ								
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	134.01-157.05	134.00-155.53	57.09 - 98.71	1,146.01 – 1,162.01	687.47 - 697.50	115.01 - 115.67	34.33 - 180.84	19.65 - 87.53
- ร้อยละค่ามาตรฐาน	40.61-47.59	40.61-47.13	17.84 - 30.85	3.35 - 3.40	6.70 - 6.80	95.84 - 96.39	4.4 - 23.19	6.55 - 29.18
ค่ามาตรฐาน	330 ^{2/}		320 ^{3/}	34,200 ^{4/}	10,260 ^{4/}	120 ^{2/}	780 ^{5/}	300 ^{2/}

หมายเหตุ: * ไม่มีค่าตรวจวัดปัจจุบัน

^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลาต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{3/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{4/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

^{5/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

การประเมินผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดิน จะประเมินจากกิจกรรมวางท่อแบบขุดเปิด บริเวณช่วงแนวท่อต่างๆ ซึ่งเป็นบริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง รายละเอียดดังตารางที่ 5-32 โดยข้อมูลอัตราการระบายฝุ่นละอองจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีการขุดเปิดหน้าดิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-33 ซึ่งคำนวณจากกิจกรรมก่อสร้างแบบขุดเปิดที่มีความกว้างร่องขุด 2.5 เมตร และใช้พื้นที่ด้านข้างสำหรับกองดินจากการขุดเปิดประมาณ 1.5 เมตร รวมความกว้างของพื้นที่ทำงานเท่ากับ 4.0 เมตร และมีความยาวของการวางท่อแต่ละช่วงสูงสุด 13 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 52 ตารางเมตร และอัตราการระบายฝุ่นละอองจากการขุดเปิดหน้าดิน 0.00296 กรัมต่อวินาที

ตารางที่ 5-32

การก่อสร้างด้วยวิธีการขุดเปิด (Open Cut) ในแนววางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้างแบบขุดเปิดที่เลือกประเมิน		การใช้ประโยชน์ที่ดิน
	เริ่มจาก	สิ้นสุด	
1	KP 0+040	KP 0+053	สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2
2	KP 0+140	KP 0+153	
3	KP 0+240	KP 0+253	
4	KP 0+340	KP 0+353	
5	KP 0+440	KP 0+453	พื้นที่เกษตรกรรม ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จังหวัดฉะเชิงเทรา
6	KP 0+540	KP 0+553	
7	KP 0+640	KP 0+653	
8	KP 0+740	KP 0+753	
9	KP 0+840	KP 0+853	
10	KP 0+940	KP 0+953	
11	KP 1+040	KP 1+053	
12	KP 1+140	KP 1+153	
13	KP 1+240	KP 1+253	
14	KP 1+340	KP 1+353	
15	KP 1+440	KP 1+453	
16	KP 1+540	KP 1+553	

ตารางที่ 5-33

อัตราการระบายฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการขุดเปิดหน้าดินสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

แหล่งกำเนิด ฝุ่นละออง	พื้นที่ก่อสร้าง (ตารางเมตร)	อัตราการระบายฝุ่นละออง			
		กรณีไม่กำหนด มาตรการป้องกัน		กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ^{1/}	
		กรัมต่อวินาที ต่อ ตร.ม.	กรัมต่อวินาที	กรัมต่อวินาที ต่อ ตร.ม.	กรัมต่อวินาที
กิจกรรมก่อสร้าง วางท่อแบบ ขุดเปิด (Open Cut)	$(2.5+1.5) \times 13 = 52$ (ความกว้างร่องขุด 2.5 เมตร รวมความกว้างของพื้นที่ด้านข้าง สำหรับกองดิน 1.5 เมตร เป็น 4.0 เมตร และคุณสมบัติความยาววาง ท่อแต่ละช่วงสูงสุด 13 เมตร)	0.000114	0.00593	0.0000572	0.00296

หมายเหตุ: ^{1/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอนต่อตารางหลา ต่อชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตรต่อตารางเมตรต่อชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

(2.1.2) ผลการประเมินฝุ่นละอองรวม (TSP) จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างแบบขุดเปิดของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจำนวน 16 ช่วง บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เป็นจุดสังเกต จำนวน 6 แห่ง โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD แบ่งเป็น 2 กรณี ได้แก่ กรณีก่อนกำหนดมาตรการ และกรณีที่กำหนดให้มีมาตรการฉีดพรมน้ำ วันละ 2 ครั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง สรุปดังนี้

กรณีก่อนกำหนดมาตรการ

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ กรณีไม่กำหนดมาตรการ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.92 - 82.34 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นช่วงที่ 1 KP 0+040 ถึง KP 0+053 (ตำแหน่งพิกัด 766779.36E, 1517203.05N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน ที่มีค่าอยู่ในช่วง 134.00 - 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 134.92 - 236.34 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.88 - 71.62 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 3.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.01 - 157.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.61 - 47.59 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง

กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะทำให้ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.46 - 41.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นช่วงที่ 1 KP 0+040 ถึง KP 0+053 (ตำแหน่งพิกัด 766779.36E, 1517203.05N) เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน ที่มีค่าอยู่ในช่วง 134.00 - 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 134.46 - 195.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.75 - 59.14 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.00 - 1.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.00 - 155.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.61 - 47.13 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน รายละเอียดดังตารางที่ 5-34 และเส้นระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 1 KP 0+040 ถึง KP 0+053 (กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำวันละ 2 ครั้ง) ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-24 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

ตารางที่ 5-34

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

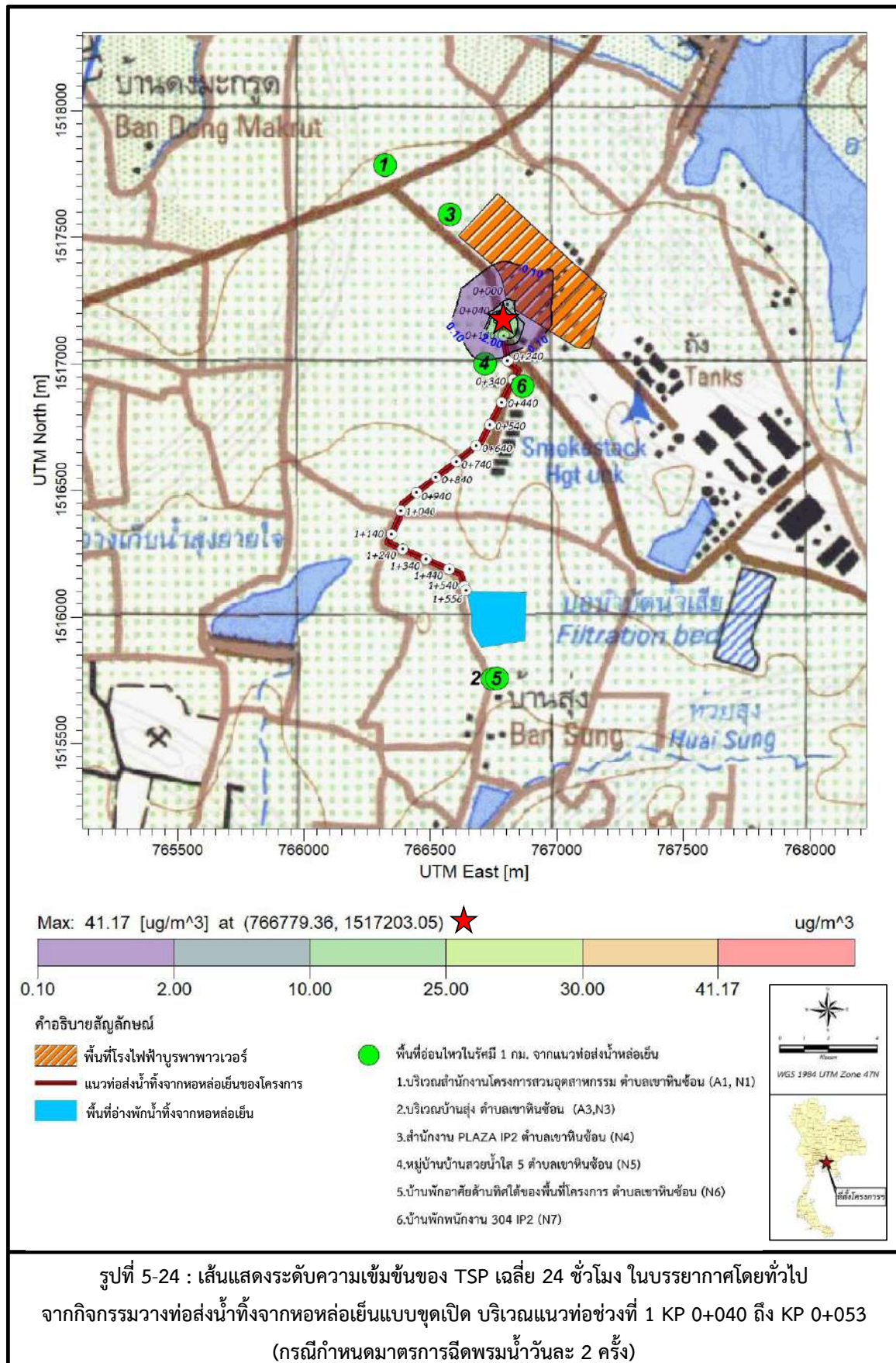
ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้างแบบ ชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด									บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง				
			พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะทาง จาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	กรณีไม่มีการกำหนดมาตรการ		กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ ^{2/}		ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	กรณีไม่มีการกำหนดมาตรการ		กรณีกำหนดมาตรการฉีดพรมน้ำ ^{2/}	
	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ผลรวมค่าสูงสุดกับ ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)						ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ผลรวมค่าสูงสุดกับ ผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ผลรวมค่าสูงสุดกับ ผลการตรวจวัด ^{2/} (มคก./ลบ.ม.)		ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ	ผลรวมค่าสูงสุดกับ ผลการตรวจวัด ^{2/} (มคก./ลบ.ม.)		
1	KP 0+040	KP 0+053	766779.36E, 1517203.05N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	154.00	82.34	236.34	41.17	195.17	134.00 - 154.00	0.01 - 0.12	134.01 - 154.12	0.01 - 0.06	134.01 - 154.06
2	KP 0+140	KP 0+153	766875.40E, 1517157.30N	30	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่สีเขียว	154.00	1.04	155.04	0.52	154.52	134.00 - 154.00	0.01 - 0.41	134.01 - 154.41	0.01 - 0.21	134.01 - 154.21
3	KP 0+240	KP 0+253	766810.06E, 1516997.57N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	154.00	80.80	234.80	40.40	194.40	134.00 - 154.00	0.01 - 0.89	134.01 - 154.89	0.01 - 0.45	134.01 - 154.45
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	154.00	4.22	158.22	2.11	156.11	134.00 - 154.00	0.02 - 3.05	134.02 - 157.05	0.01 - 1.53	134.01 - 155.53
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	30	ทิศตะวันตก (W)	พื้นที่เกษตรกรรม	154.00	4.16	158.16	2.08	156.08	134.00 - 154.00	0.02 - 1.10	134.02 - 155.10	0.01 - 0.55	134.01 - 154.55
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	5.80	139.80	2.90	136.90	134.00 - 154.00	0.01 - 0.25	134.01 - 154.25	0.01 - 0.13	134.01 - 154.13
7	KP 0+640	KP 0+653	766681.81E, 1516682.81N	10	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	134.00	20.38	154.38	10.19	144.19	134.00 - 154.00	0.01 - 0.11	134.01 - 154.11	0.00 - 0.05	134.01 - 154.05
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	0.92	134.92	0.46	134.46	134.00 - 154.00	0.01 - 0.07	134.01 - 154.07	0.01 - 0.03	134.01 - 154.03
9	KP 0+840	KP 0+853	766461.82E, 1516560.00N	50	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	134.00	1.18	135.18	0.59	134.59	134.00 - 154.00	0.01 - 0.06	134.01 - 154.06	0.01 - 0.03	134.01 - 154.03
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	7.86	141.86	3.93	137.93	134.00 - 154.00	0.01 - 0.04	134.01 - 154.04	0.01 - 0.02	134.01 - 154.02
11	KP 1+040	KP 1+053	766396.83E, 1516434.70N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	7.80	141.80	3.90	137.90	134.00 - 154.00	0.01 - 0.04	134.01 - 154.04	0.00 - 0.02	134.00 - 154.02
12	KP 1+140	KP 1+153	766373.02E, 1516315.93N	15	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่เกษตรกรรม	134.00	12.86	146.86	6.43	140.43	134.00 - 154.00	0.01 - 0.03	134.01 - 154.03	0.00 - 0.02	134.00 - 154.02
13	KP 1+240	KP 1+253	766342.82E, 1516284.61N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	1.84	135.84	0.92	134.92	134.00 - 154.00	0.01 - 0.03	134.01 - 154.03	0.01 - 0.01	134.01 - 154.01
14	KP 1+340	KP 1+353	766505.72E, 1516202.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	134.00	11.58	145.58	5.79	139.79	134.00 - 154.00	0.02 - 0.04	134.02 - 154.04	0.01 - 0.02	134.01 - 154.02
15	KP 1+440	KP 1+453	766581.31E, 1516198.13N	15	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	134.00	11.70	145.70	5.85	139.85	134.00 - 154.00	0.02 - 0.04	134.02 - 154.04	0.01 - 0.02	134.01 - 154.02
16	KP 1+540	KP 1+553	766642.80E, 1516118.27N	5	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่เกษตรกรรม	134.00	45.26	179.26	22.63	156.63	134.00 - 154.00	0.03 - 0.05	134.03 - 154.05	0.01 - 0.02	134.01 - 154.02
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							134.00 – 154.00	0.92 - 82.34	134.92 - 236.34	0.46 - 41.17	134.46 - 195.17	134.00 – 154.00	0.01 - 3.05	134.01 - 157.05	0.00 - 1.53	134.00 - 155.53
ร้อยละค่ามาตรฐานฯ							40.61 - 46.67	0.28 - 24.95	40.88 - 71.62	0.14 - 12.48	40.75 - 59.14	40.61 - 46.67	0.00 - 0.92	40.61 - 47.59	0.00 - 0.46	40.61 - 47.13
ค่ามาตรฐาน							330 ^{3/}									

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} กำหนดมาตรการให้มีการฉีดพรมน้ำ อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ในปริมาณ 0.2 แกลลอน/ตารางหลา/ชั่วโมง หรือ 0.905 ลิตร/ตารางเมตร/ชั่วโมง) ซึ่งสามารถลดปริมาณฝุ่นได้ 50% (ที่มา: Control of Open Fugitive Dust Sources, U.S.EPA, September 1988)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น



อย่างไรก็ตาม ฝุ่นที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นส่วนใหญ่เป็นฝุ่นละอองขนาดใหญ่กว่า 10-20 ไมครอน ซึ่งสามารถตกลงสู่พื้นได้ง่ายและฟุ้งกระจายไม่ไกล ทั้งนี้ ในระหว่างการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะกำหนดและควบคุมให้บริษัทรับเหมาฉีดพรมน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้างและถนนที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้าและบ่าย) ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ (จากข้อมูลของ US.EPA) รวมถึงโครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ เพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ทั้งนี้ ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะดำเนินการประมาณ 4 เดือน (ระดับผลกระทบทางลบ = 2) และเมื่อก่อสร้างเสร็จผลกระทบจะลดลง และฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปไม่ไกล และสามารถลดลงเมื่อมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

(2.2) การประเมินมลสารจากเครื่องยนต์จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด (Open Cut)

(2.2.1) แหล่งกำเนิดและอัตราการระบายมลสารทางอากาศ

การประเมินมลสารจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด เป็นการประเมินผลกระทบจากมลสารที่เกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด จากการก่อสร้างในแต่ละช่วงตลอดความยาวแนวท่อ โดยจะพิจารณามลสารหลักที่เกิดขึ้น ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องจักรกลสำหรับงานก่อสร้างที่ใช้ในการประเมินผลกระทบอ้างอิงข้อมูลมาจาก Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors ภายใต้ California Environmental Quality Act (CEQA) ของ South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) และค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factor) ของเครื่องยนต์ดีเซลขนาดใหญ่ที่เสนอแนะโดยกรมควบคุมมลพิษและกรมการขนส่งทางบก (2551) ดังตารางที่ 5-35 โดยค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารที่กำหนดใช้ในการประเมินผลกระทบจะเป็นค่าสัมประสิทธิ์ตามขนาดกำลังเครื่องจักรหรือแรงม้าที่มีขนาดใกล้เคียงกับขนาดเครื่องจักรที่ใช้ในโครงการ เพื่อใช้ในการคำนวณเป็นค่าอัตราการระบายมลสารเป็นกรัมต่อวินาที สำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD รายละเอียดดังตารางที่ 5-36 ทั้งนี้ การประเมินผลกระทบจะพิจารณาแยกในแต่ละกิจกรรมเนื่องจากการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่ได้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ พร้อมกัน ดังนั้น จะพิจารณาประเมินจากกิจกรรมที่มีอัตราการระบายมลสารสูงสุดและเป็นกิจกรรมที่มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง 8 ชั่วโมง คือ การขุดร่องวางท่อ การกลบท่อและการนำท่อลงสู่ร่องขุดโดยใช้รถแบคโฮ จำนวน 2 คัน โดยจะประเมินผลกระทบจากการระบายมลสารจากแหล่งกำเนิดแบบจุด (Point Source) ซึ่งข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารสำหรับนำเข้าในแบบจำลอง AERMOD ได้แก่ ความสูงของจุดระบายมลสาร เส้นผ่านศูนย์กลางของปล่องระบาย อุณหภูมิ อัตราการไหลของอากาศและความเร็วของอากาศ (ตารางที่ 5-10) โดยอ้างอิงจากข้อมูลรายละเอียดคุณสมบัติ (Specification) ของเครื่องจักรซึ่งเป็นขนาดเครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างของโครงการ

ตารางที่ 5-35

ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างแบบขุดเปิด

ชนิดเครื่องจักร	ขนาดเครื่องจักร ที่ใช้ในโครงการ	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					
		หน่วย	Max HP	CO	NO _x	SO _x	PM
รถแบคโฮ/รถขุด (Backhoe)	142 hp (106 kW)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	25	0.0741	0.1443	0.0002	0.0095
			50	0.3985	0.3286	0.0004	0.0389
			120	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635
			175	0.5918	1.2085	0.0011	0.0672
			250	0.4715	1.9310	0.0019	0.0643
			500	1.0278	3.3772	0.0039	0.1177
			750	1.5370	5.2373	0.0058	0.1793
			Composite	0.4142	0.8303	0.0008	0.0639
รถเครน (Cranes)	268 hp (25 ton)	ปอนด์ต่อชั่วโมง ^{1/}	50	0.3455	0.2666	0.0003	0.0334
			120	0.3855	0.7667	0.0006	0.0693
			175	0.4975	1.1009	0.0009	0.0615
			250	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571
			500	0.8483	2.1049	0.0018	0.0819
			750	1.4213	3.6197	0.0030	0.1389
			9999	5.2275	13.5665	0.0098	0.4345
			Composite	0.6365	1.6948	0.0014	0.0755
เครื่องสูบน้ำ (Pump)	50 hp	ปอนด์ต่อ ชั่วโมง ^{1/}	15	0.0554	0.0954	0.0001	0.0073
			25	0.1260	0.1987	0.0002	0.0153
			50	0.3621	0.3619	0.0004	0.0371
			120	0.5265	1.0488	0.0009	0.0822
			175	0.7584	1.6961	0.0016	0.0816
			250	0.5771	2.2926	0.0023	0.0727
			500	1.2024	3.5991	0.0034	0.1149
			750	1.9878	6.0902	0.0057	0.1923
			9,999	5.9197	17.3104	0.0136	0.5441
			Composite	0.3243	0.6224	0.0006	0.0439
รถบรรทุก/รถเทเลอร์	Heavy Duty Trucks	กรัม/กม./คัน ^{2/}	ที่ความเร็วเฉลี่ย 30 กม./ชม.	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39

ที่มา : ^{1/} Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>

^{2/} Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program.
The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)

^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck 120 hp (89 kW) หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

ตารางที่ 5-36

อัตราการระบายมลสารจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

แหล่งกำเนิด มลสาร	จำนวน (คัน/ เครื่อง)	ค่าสัมประสิทธิ์การระบายมลสาร (Emission Factors)					อัตราการระบายมลสาร (กรัม/วินาที)			
		หน่วย	CO	NO _x	SO _x	PM ₁₀	CO	NO _x	SO _x	PM ₁₀
รถแบคโฮ/ รถขุด	2	ปอนด์ต่อ ชั่วโมง ^{1/}	0.3748	0.6979	0.0006	0.0635	0.0944	0.1759	0.0002	0.0160
รถเครน	1	ปอนด์ต่อ ชั่วโมง ^{1/}	0.4119	1.4665	0.0013	0.0571	0.0519	0.1848	0.0002	0.0072
เครื่องสูบน้ำ	2	ปอนด์ต่อ ชั่วโมง ^{1/}	0.3621	0.3619	0.0004	0.0371	0.0912	0.0912	0.0001	0.0093
รถบรรทุกดิน/ รถเทรลเลอร์	6	กรัม/กม./ คัน ^{2/}	2.85	7.91	0.0006 ^{3/}	0.39	0.0059	0.0165	0.0005	0.0008

หมายเหตุ : ^{1/} ที่มา: Off-Road - OFFROAD Model Mobile Source Emission Factors (2007), South Coast Air Quality Management District (SCAQMD), <http://www.aqmd.gov>
^{2/} คำนวณที่ระยะทาง ไป-กลับ 10 กิโลเมตร และกำหนดความเร็วยานพาหนะประมาณ 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง, ที่มา: Development Integrated Emission Strategies for Existing Land Transport (DIESEL) Program. The Pollution Control Department and the Department of Land Transport (2551)
^{3/} อ้างอิงค่าสัมประสิทธิ์อัตราการระบายจากเครื่องจักร Loader Truck ขนาดแรงม้า 120 hp (หน่วย ปอนด์ต่อชั่วโมง) จากเอกสารอ้างอิง^{1/}

(2.2.2) ผลการประเมินมลสารจากเครื่องยนต์จากการก่อสร้างแบบชุดเปิด

ผลการประเมินค่าความเข้มข้นของมลสารจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิด (Open Cut) สรุปดังนี้

(2.2.2.1) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 19.97 - 55.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นช่วงที่ 11 (KP 1+040 ถึง KP 1+053 (ตำแหน่งพิกัด 766389.70E, 1516437.00N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบันที่มีค่าอยู่ในช่วง 56.45 - 72.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 76.42 - 120.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.88 - 37.58 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.64 - 26.45 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 57.09 - 98.71 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 17.84 - 30.85 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ผลการประเมินผลกระทบจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-37 และเส้นระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 11 (KP 1+040 ถึง KP 1+053) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-25 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

(2.2.2.2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ผลการประเมินก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) แสดงดังตารางที่ 5-38 และตารางที่ 5-39 มีรายละเอียดดังนี้

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 12.32 - 48.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำหล่อเย็นช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153) (ตำแหน่งพิกัด 766373.02E, 1516315.93N) เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 1,145.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,157.92 - 1,194.44 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.39 - 3.49 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 34,200 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.41 - 16.41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 1,146.01 - 1,162.01 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 3.35 - 3.40 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ตารางที่ 5-37

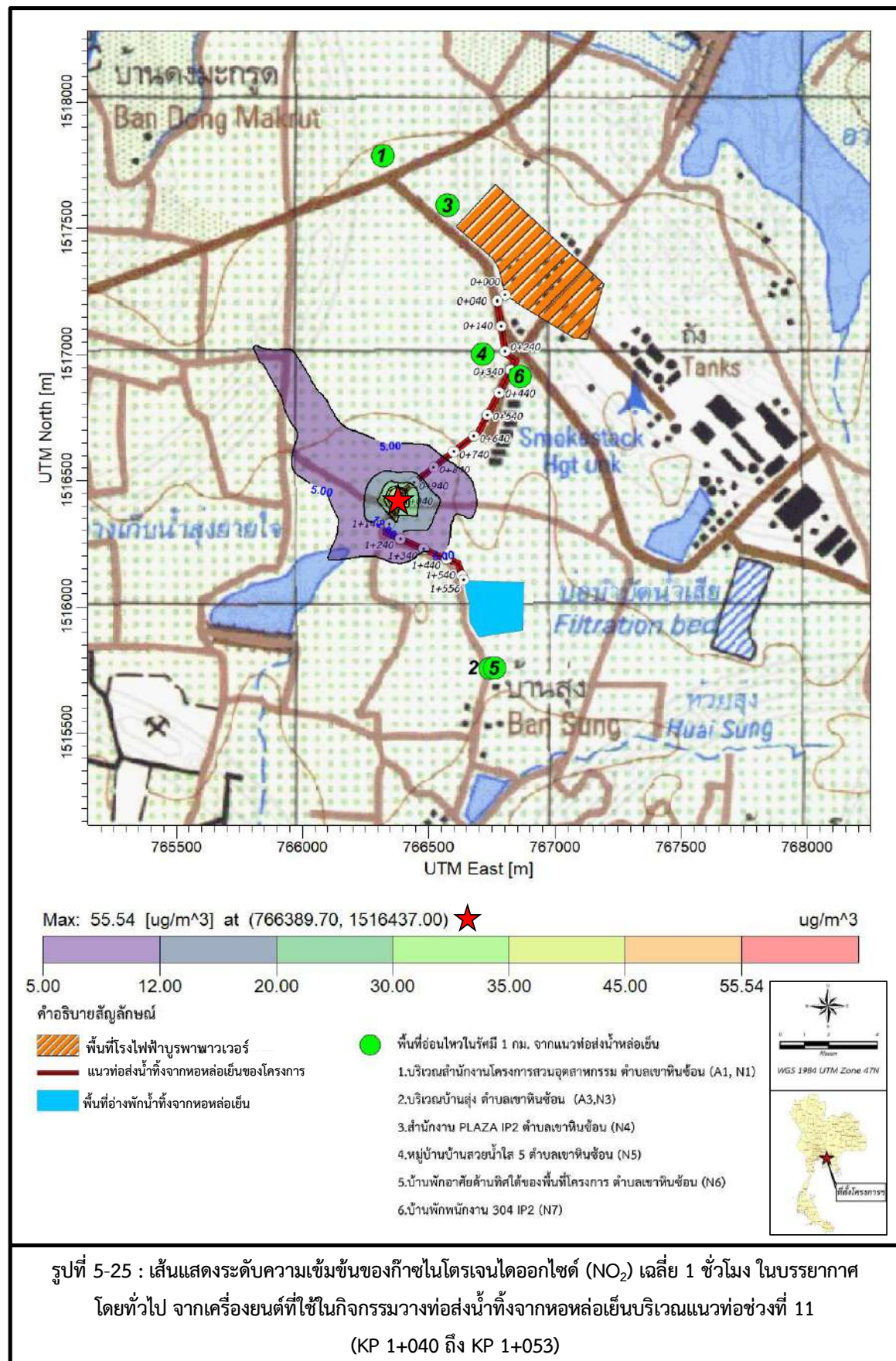
ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้างแบบ ขุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชน บริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	48.01	72.26	120.27	0.88 - 5.06	56.45 - 72.26	57.33 - 77.32
2	KP 0+140	KP 0+153	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	22.04	72.26	94.30	0.93 - 10.23	56.45 - 72.26	57.38 - 82.49
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	40	ทิศตะวันออก (E)	ถนนสาธารณะ	31.65	72.26	103.91	0.99 - 18.03	56.45 - 72.26	57.44 - 90.29
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	37.76	72.26	110.02	1.05 - 26.45	56.45 - 72.26	57.5.0 - 98.71
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	36.58	72.26	108.84	1.05 - 21.55	56.45 - 72.26	57.50 - 93.81
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	35.57	56.45	92.02	1.03 - 8.44	56.45 - 72.26	57.48 - 80.70
7	KP 0+640	KP 0+653	766698.62E, 1516684.74N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	49.02	56.45	105.47	0.95 - 4.53	56.45 - 72.26	57.40 - 76.79
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	19.97	56.45	76.42	0.70 - 4.10	56.45 - 72.26	57.15 - 76.36
9	KP 0+840	KP 0+853	766461.82E, 1516560.00N	50	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	22.01	56.45	78.46	0.64 - 3.92	56.45 - 72.26	57.09 - 76.18
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	44.56	56.45	101.01	0.70 - 3.60	56.45 - 72.26	57.15 - 75.86
11	KP 1+040	KP 1+053	766389.70E, 1516437.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	55.54	56.45	111.99	0.68 - 3.42	56.45 - 72.26	57.13 - 75.68
12	KP 1+140	KP 1+153	766373.02E, 1516315.93N	15	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่เกษตรกรรม	54.87	56.45	111.32	0.76 - 3.38	56.45 - 72.26	57.21 - 75.64
13	KP 1+240	KP 1+253	766373.02E, 1516315.93N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	23.81	56.45	80.26	0.89 - 3.26	56.45 - 72.26	57.34 - 75.52
14	KP 1+340	KP 1+353	766505.72E, 1516202.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	26.70	56.45	83.15	1.07 - 2.89	56.45 - 72.26	57.52 - 75.15
15	KP 1+440	KP 1+453	766581.31E, 1516198.13N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	46.66	56.45	103.11	1.43 - 3.05	56.45 - 72.26	57.88 - 75.31
16	KP 1+540	KP 1+553	766624.12E, 1516163.05N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	30.19	56.45	86.64	1.83 - 3.13	56.45 - 72.26	58.28 - 75.39
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							19.97 - 55.54	56.45 - 72.26	92.23 - 127.80	0.64 - 26.45	56.45 - 72.26	57.09 - 98.71
ร้อยละค่ามาตรฐานฯ							6.24 - 17.36	17.64 - 22.58	28.82 - 39.94	0.20 - 8.27	17.64 - 22.58	17.84 - 30.85
ค่ามาตรฐาน							320 ^{2/}					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น



รูปที่ 5-25 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ โดยทั่วไป จากเครื่องย่นดที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นบริเวณแนวท่อช่วงที่ 11 (KP 1+040 ถึง KP 1+053)

ตารางที่ 5-38

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้างแบบ ชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	29.05	1,145.60	1,174.65	0.77 - 3.92	1145.60 - 1145.60	1,146.37 – 1,149.52
2	KP 0+140	KP 0+153	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	13.63	1,145.60	1,159.23	0.82 - 6.46	1145.60 - 1145.60	1,146.42 – 1,152.06
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	19.57	1,145.60	1,165.17	0.88 - 11.30	1145.60 - 1145.60	1,146.48 – 1,156.90
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	24.14	1,145.60	1,169.74	0.94 - 16.41	1145.60 - 1145.60	1,146.54 – 1,162.01
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	25.83	1,145.60	1,171.43	0.93 - 13.43	1145.60 - 1145.60	1,146.53 – 1,159.03
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	23.18	1,145.60	1,168.78	0.89 - 5.21	1145.60 - 1145.60	1,146.49 – 1,150.81
7	KP 0+640	KP 0+653	766698.62E, 1516684.74N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	33.31	1,145.60	1,178.91	0.78 - 2.92	1145.60 - 1145.60	1,146.38 – 1,148.52
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	12.32	1,145.60	1,157.92	0.53 - 2.96	1145.60 - 1145.60	1,146.13 – 1,148.56
9	KP 0+840	KP 0+853	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	15.18	1,145.60	1,160.78	0.43 - 2.76	1145.60 - 1145.60	1,146.03 – 1,148.36
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	30.83	1,145.60	1,176.43	0.46 - 2.51	1145.60 - 1145.60	1,146.06 – 1,148.11
11	KP 1+040	KP 1+053	766389.70E, 1516437.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	35.67	1,145.60	1,181.27	0.41 - 2.35	1145.60 - 1145.60	1,146.01 – 1,147.95
12	KP 1+140	KP 1+153	766373.02E, 1516315.93N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	48.84	1,145.60	1,194.44	0.50 - 2.21	1145.60 - 1145.60	1,146.10 – 1,147.81
13	KP 1+240	KP 1+253	766342.82E, 1516284.61N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	16.52	1,145.60	1,162.12	0.58 - 2.58	1145.60 - 1145.60	1,146.18 – 1,148.18
14	KP 1+340	KP 1+353	766505.72E, 1516202.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	17.07	1,145.60	1,162.67	0.66 - 2.81	1145.60 - 1145.60	1,146.26 – 1,148.41
15	KP 1+440	KP 1+453	766581.31E, 1516198.13N	20	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	30.88	1,145.60	1,176.48	0.98 - 2.75	1145.60 - 1145.60	1,146.58 – 1,148.35
16	KP 1+540	KP 1+553	766617.85E, 1516156.32N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	19.14	1,145.60	1,164.74	1.35 - 2.78	1145.60 - 1145.60	1,146.95 – 1,148.38
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							12.32 - 48.84	1145.60 - 1145.60	1,157.92 – 1,194.44	0.41 - 16.41	1145.60 - 1145.60	1,146.01 – 1,162.01
ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{2/}							0.04 - 0.14	3.35 - 3.35	3.39 - 3.49	0.00 - 0.05	3.35 - 3.35	3.35 - 3.40
ค่ามาตรฐาน							34,200 ^{2/}					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ตารางที่ 5-39

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้าง แบบชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มกก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มกก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มกก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มกก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มกก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มกก./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	21.54	687.36	708.90	0.14 - 1.28	687.36 - 687.36	687.50 - 688.64
2	KP 0+140	KP 0+153	766875.40E, 1517157.30N	85	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่สีเขียว	9.14	687.36	696.50	0.14 - 3.59	687.36 - 687.36	687.50 - 690.95
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	40	ทิศตะวันออก (E)	ถนนสาธารณะ	13.79	687.36	701.15	0.15 - 7.53	687.36 - 687.36	687.51 - 694.89
4	KP 0+340	KP 0+353	766853.03E, 1516967.48N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	11.52	687.36	698.88	0.15 - 7.91	687.36 - 687.36	687.51 - 695.27
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	10.71	687.36	698.07	0.16 - 10.14	687.36 - 687.36	687.52 - 697.50
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	20	ทิศตะวันตก (W)	พื้นที่เกษตรกรรม	9.77	687.36	697.13	0.17 - 3.36	687.36 - 687.36	687.53 - 690.72
7	KP 0+640	KP 0+653	766709.27E, 1516678.34N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	17.86	687.36	705.22	0.16 - 1.71	687.36 - 687.36	687.52 - 689.07
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	10	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	9.30	687.36	696.66	0.12 - 1.20	687.36 - 687.36	687.48 - 688.56
9	KP 0+840	KP 0+853	766461.82E, 1516560.00N	50	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	8.85	687.36	696.21	0.11 - 0.92	687.36 - 687.36	687.47 - 688.28
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	18.06	687.36	705.42	0.13 - 0.71	687.36 - 687.36	687.49 - 688.07
11	KP 1+040	KP 1+053	766376.83E, 1516378.61N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	12.50	687.36	699.86	0.15 - 0.56	687.36 - 687.36	687.51 - 687.92
12	KP 1+140	KP 1+153	766331.62E, 1516280.74N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	15.28	687.36	702.64	0.17 - 0.45	687.36 - 687.36	687.53 - 687.81
13	KP 1+240	KP 1+253	766373.02E, 1516315.93N	15	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่เกษตรกรรม	7.27	687.36	694.63	0.20 - 0.40	687.36 - 687.36	687.56 - 687.76
14	KP 1+340	KP 1+353	766519.82E, 1516276.98N	60	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	10.60	687.36	697.96	0.24 - 0.44	687.36 - 687.36	687.60 - 687.80
15	KP 1+440	KP 1+453	766624.12E, 1516163.05N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	12.00	687.36	699.36	0.26 - 0.34	687.36 - 687.36	687.62 - 687.70
16	KP 1+540	KP 1+553	766720.91E, 1516180.18N	100	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	10.10	687.36	697.46	0.25 - 0.36	687.36 - 687.36	687.61 - 687.72
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							7.27 - 21.54	687.36 - 687.36	694.63 - 708.90	0.11 - 10.14	687.36 - 687.36	687.47 - 697.50
ร้อยละค่ามาตรฐาน ^{2/}							0.07 - 0.21	6.70 - 6.70	6.77 - 6.91	0.00 - 0.10	6.70 - 6.70	6.70 - 6.80
ค่ามาตรฐาน							10,260 ^{2/}					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-38 และเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-26 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 8 ชั่วโมง

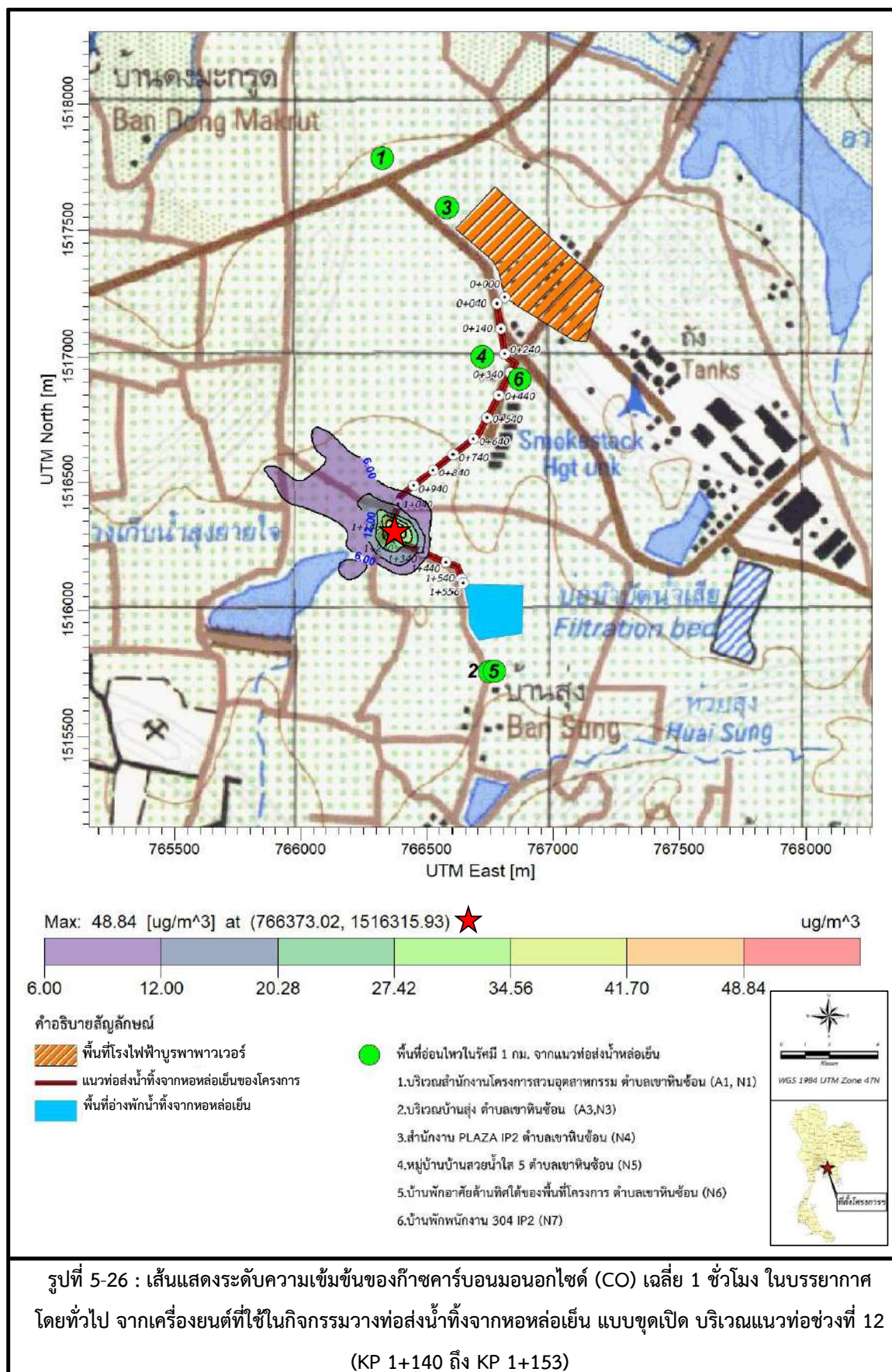
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 7.27-21.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งหล่อเย็นช่วงที่ 1 (KP 0+040 ถึง KP 0+053) (ตำแหน่งพิกัด 766807.69E, 1517220.54N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าเท่ากับ 687.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 694.63 - 708.90 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.77 - 6.91 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 10,260 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 10.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 687.47 - 697.50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.70 - 6.80 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

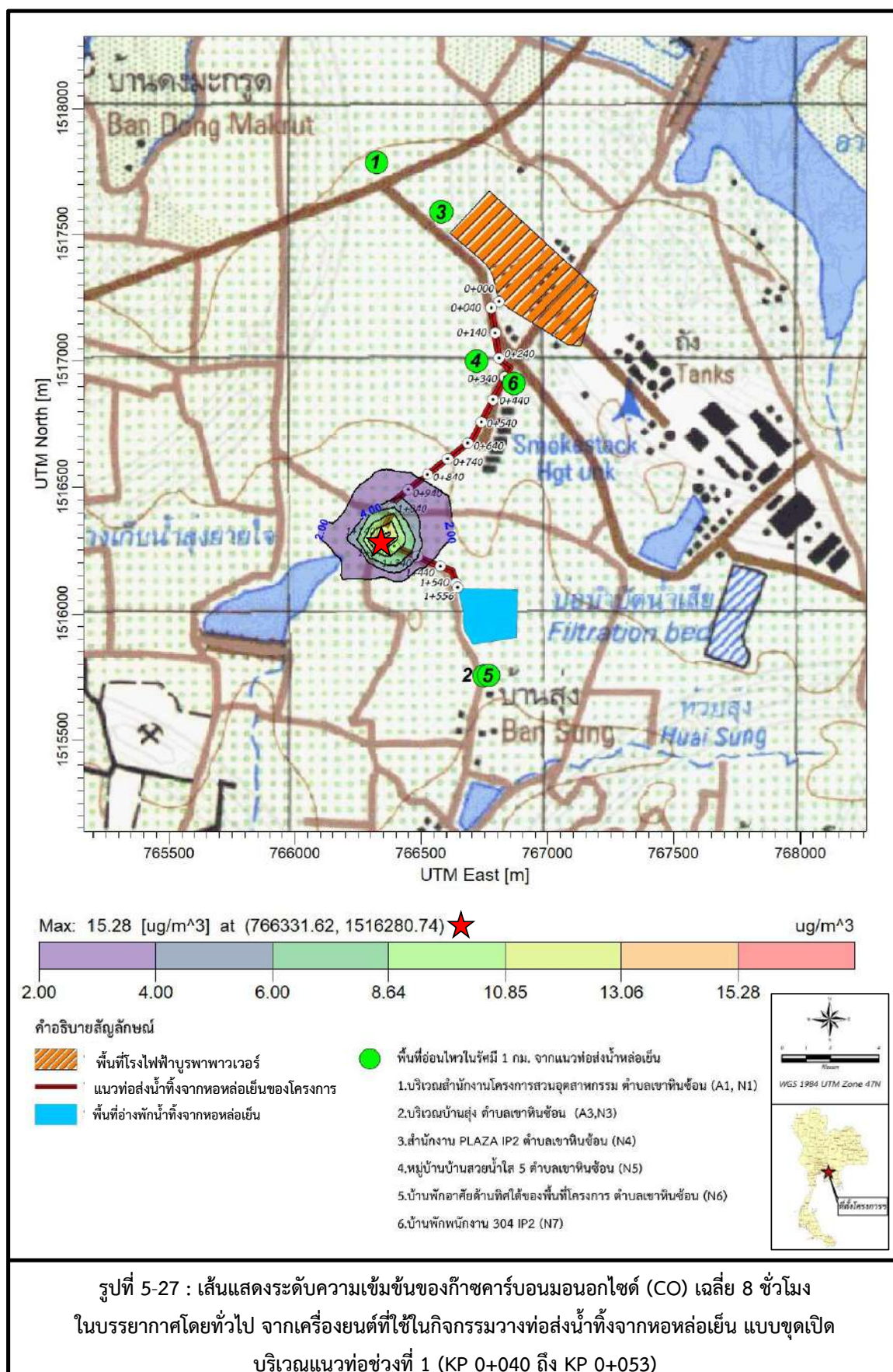
ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-39 และเส้นระดับความเข้มข้นของ CO เฉลี่ย 8 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 1 (KP 0+040 ถึง KP 0+053) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-27 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

(2.2.2.3) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.49 - 1.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งหล่อเย็นช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953) ตำแหน่งพิกัด 766422.16E, 1516468.20N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าอยู่ในช่วง 78.00 - 99.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 78.49 - 100.22 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.41 - 83.51 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 5-26 : เส้นแสดงระดับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศ โดยทั่วไป จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด บริเวณแนวท่อช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153)



สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.01 - 99.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.01 - 83.06 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-40 และเส้นระดับความเข้มข้นของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-28 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

(2.2.2.4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

ผลการประเมินก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ดีเซลที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) แสดงดังตารางที่ 5-41 และตารางที่ 5-42 มีรายละเอียด ดังนี้

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบขุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.026 - 0.103 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำหล่อเย็นช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153) (ตำแหน่งพิกัด 766373.02E, 1516315.93N) เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าอยู่ในช่วง 34.33 - 180.81 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 34.36 - 180.87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.40 - 23.19 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.001 - 0.035 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 34.33 - 180.84 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 4.40 - 23.19 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ตารางที่ 5-40

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงจากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้าง แบบชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับผลการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	1.22	99.00	100.22	0.01 - 0.10	78.00 - 99.00	78.01 - 99.10
2	KP 0+140	KP 0+153	766875.40E, 1517157.30N	90	ทิศตะวันออก (E)	พื้นที่สีเขียว	0.60	99.00	99.60	0.01 - 0.25	78.00 - 99.00	78.01 - 99.25
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	40	ทิศตะวันออก (E)	ถนนสาธารณะ	0.85	99.00	99.85	0.01 - 0.48	78.00 - 99.00	78.01 - 99.48
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.83	99.00	99.83	0.01 - 0.48	78.00 - 99.00	78.01 - 99.48
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.68	99.00	99.68	0.01 - 0.67	78.00 - 99.00	78.02 - 99.67
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.70	78.00	78.70	0.01 - 0.24	78.00 - 99.00	78.02 - 99.24
7	KP 0+640	KP 0+653	766709.27E, 1516678.34N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	1.01	78.00	79.01	0.01 - 0.13	78.00 - 99.00	78.01 - 99.13
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.59	78.00	78.59	0.01 - 0.09	78.00 - 99.00	78.01 - 99.09
9	KP 0+840	KP 0+853	766461.82E, 1516560.00N	50	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	0.56	78.00	78.56	0.01 - 0.07	78.00 - 99.00	78.01 - 99.07
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	1.38	78.00	79.38	0.01 - 0.05	78.00 - 99.00	78.01 - 99.05
11	KP 1+040	KP 1+053	766389.70E, 1516437.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.92	78.00	78.92	0.01 - 0.04	78.00 - 99.00	78.01 - 99.04
12	KP 1+140	KP 1+153	766331.62E, 1516280.74N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.94	78.00	78.94	0.01 - 0.03	78.00 - 99.00	78.01 - 99.03
13	KP 1+240	KP 1+253	766373.02E, 1516315.93N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.49	78.00	78.49	0.01 - 0.02	78.00 - 99.00	78.02 - 99.02
14	KP 1+340	KP 1+353	766519.82E, 1516276.98N	50	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	0.61	78.00	78.61	0.02 - 0.02	78.00 - 99.00	78.02 - 99.02
15	KP 1+440	KP 1+453	766522.89E, 1516124.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.80	78.00	78.80	0.02 - 0.02	78.00 - 99.00	78.02 - 99.02
16	KP 1+540	KP 1+553	766720.91E, 1516180.18N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำ	0.66	78.00	78.66	0.02 - 0.03	78.00 - 99.00	78.02 - 99.02
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							0.49 - 1.38	78.00 - 99.00	115.49 - 116.38	0.01 - 0.67	78.00 - 99.00	115.01 - 115.67
ร้อยละค่ามาตรฐาน							0.41 - 1.15	65.00 - 82.50	96.24 - 96.98	0.01 - 0.56	65.00 - 82.50	95.84 - 96.39
ค่ามาตรฐาน							120 ^{2/}					

หมายเหตุ : ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ตารางที่ 5-41

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้าง แบบชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากแบบจำลองฯ (มคก./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุด จากการตรวจวัด ^{1/} (มคก./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุด กับการตรวจวัด (มคก./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.062	180.81	180.87	0.002 - 0.008	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
2	KP 0+140	KP 0+153	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.029	180.81	180.84	0.002 - 0.014	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.041	180.81	180.85	0.002 - 0.024	34.33 - 180.81	34.33 - 180.83
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.051	180.81	180.86	0.002 - 0.035	34.33 - 180.81	34.33 - 180.84
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.055	180.81	180.87	0.002 - 0.028	34.33 - 180.81	34.33 - 180.84
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.049	34.33	34.38	0.002 - 0.011	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
7	KP 0+640	KP 0+653	766698.62E, 1516684.74N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.071	34.33	34.40	0.002 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.026	34.33	34.36	0.001 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
9	KP 0+840	KP 0+853	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.032	34.33	34.36	0.001 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.065	34.33	34.40	0.001 - 0.005	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
11	KP 1+040	KP 1+053	766389.70E, 1516437.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.076	34.33	34.41	0.001 - 0.005	34.33 - 180.81	34.33 - 180.81
12	KP 1+140	KP 1+153	766373.02E, 1516315.93N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.103	34.33	34.43	0.001 - 0.005	34.33 - 180.81	34.33 - 180.81
13	KP 1+240	KP 1+253	766342.82E, 1516284.61N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.035	34.33	34.37	0.001 - 0.005	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
14	KP 1+340	KP 1+353	766505.72E, 1516202.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.036	34.33	34.37	0.001 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
15	KP 1+440	KP 1+453	766581.31E, 1516198.13N	20	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	0.065	34.33	34.40	0.002 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
16	KP 1+540	KP 1+553	766617.85E, 1516156.32N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.041	34.33	34.37	0.003 - 0.006	34.33 - 180.81	34.33 - 180.82
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							0.026 - 0.103	34.33 - 180.81	34.36 - 180.87	0.001 - 0.035	34.33 - 180.81	34.33 - 180.84
ร้อยละค่ามาตรฐานฯ							0 - 0.01	4.4 - 23.18	4.4 - 23.19	0 - 0	4.4 - 23.18	4.4 - 23.19
ค่ามาตรฐาน							780 ^{2/}					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

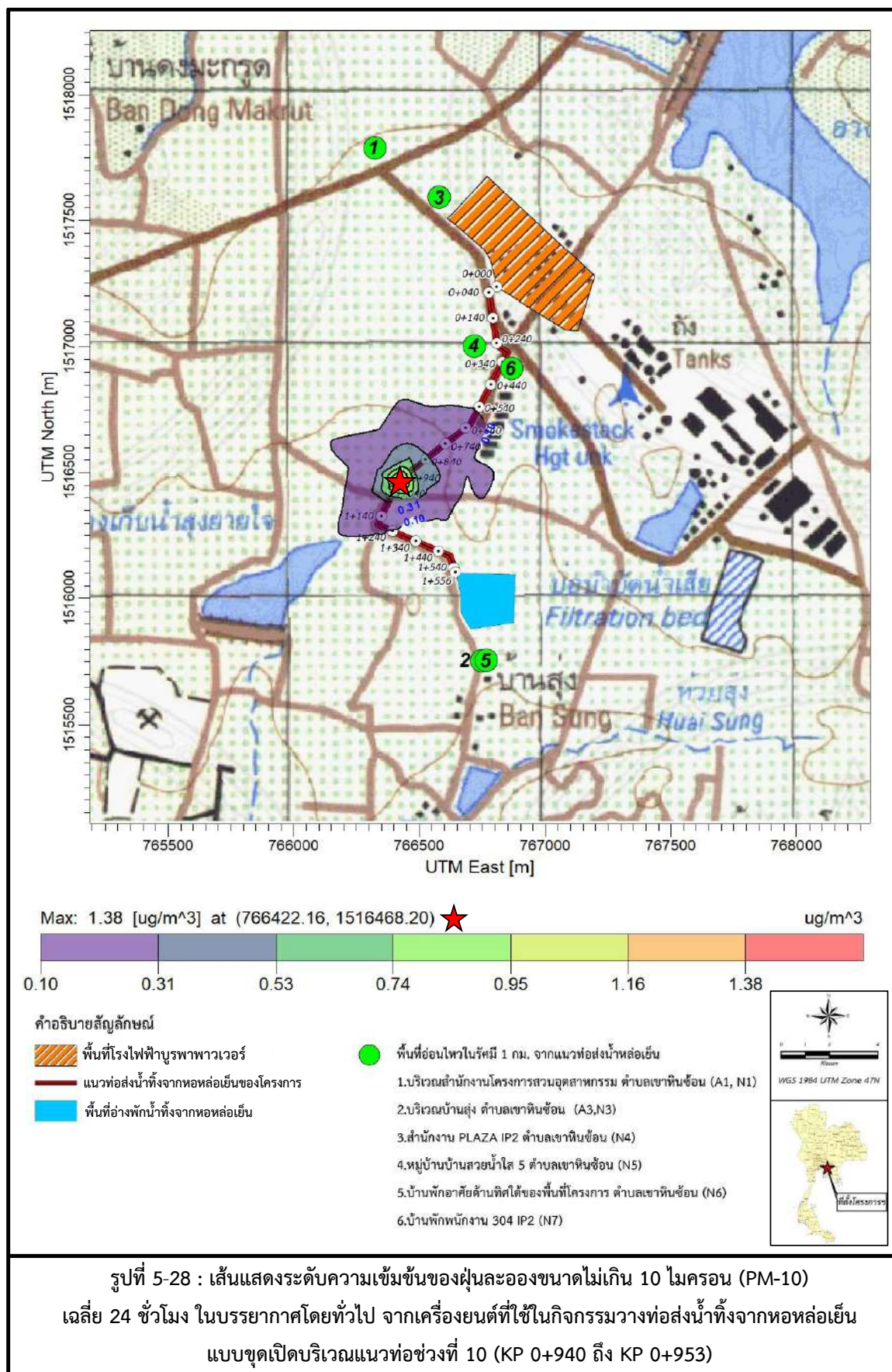
ตารางที่ 5-42

ผลการประเมินความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิด

ช่วงที่	ช่วงแนวท่อก่อสร้าง แบบชุดเปิดที่ประเมิน		รายละเอียดตำแหน่งที่เกิดความเข้มข้นสูงสุด							บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียง		
	เริ่มต้น	สิ้นสุด	พิกัดภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด (เมตร)	ทิศทางจาก แหล่งกำเนิด	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ (มกค./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/} (มกค./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุดกับผล การตรวจวัด (มกค./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุดจาก แบบจำลองฯ (มกค./ลบ.ม.)	ค่าสูงสุดจากการ ตรวจวัด ^{1/} (มกค./ลบ.ม.)	ผลรวมค่าสูงสุดกับผล การตรวจวัด (มกค./ลบ.ม.)
1	KP 0+040	KP 0+053	766807.69E, 1517220.54N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.015	87.52	87.54	0 - 0.001	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
2	KP 0+140	KP 0+153	766875.40E, 1517157.30N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.008	87.52	87.53	0 - 0.003	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
3	KP 0+240	KP 0+253	766840.48E, 1517049.99N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.011	87.52	87.53	0 - 0.006	19.65 - 87.52	19.65 - 87.53
4	KP 0+340	KP 0+353	766842.87E, 1516963.42N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.010	87.52	87.53	0 - 0.006	19.65 - 87.52	19.65 - 87.53
5	KP 0+440	KP 0+453	766761.15E, 1516866.40N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.009	87.52	87.53	0 - 0.008	19.65 - 87.52	19.65 - 87.53
6	KP 0+540	KP 0+553	766721.48E, 1516774.60N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.009	19.65	19.66	0 - 0.003	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
7	KP 0+640	KP 0+653	766709.27E, 1516678.34N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.013	19.65	19.66	0 - 0.002	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
8	KP 0+740	KP 0+753	766681.81E, 1516682.81N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.007	19.65	19.66	0 - 0.001	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
9	KP 0+840	KP 0+853	766461.82E, 1516560.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.007	19.65	19.66	0 - 0.001	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
10	KP 0+940	KP 0+953	766422.16E, 1516468.20N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.017	19.65	19.67	0 - 0.001	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
11	KP 1+040	KP 1+053	766389.70E, 1516437.00N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.011	19.65	19.66	0 - 0.001	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
12	KP 1+140	KP 1+153	766373.02E, 1516315.93N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.012	19.65	19.66	0	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
13	KP 1+240	KP 1+253	766342.82E, 1516284.61N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.006	19.65	19.66	0	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
14	KP 1+340	KP 1+353	766505.72E, 1516202.97N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.008	19.65	19.66	0	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
15	KP 1+440	KP 1+453	766581.31E, 1516198.13N	20	ทิศเหนือ (N)	พื้นที่เกษตรกรรม	0.010	19.65	19.66	0	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
16	KP 1+540	KP 1+553	766617.85E, 1516156.32N	-	-	พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำฯ	0.008	19.65	19.66	0	19.65 - 87.52	19.65 - 87.52
ค่าต่ำสุด-สูงสุด							0.006 - 0.017	19.65 - 87.52	19.66 - 87.54	0 - 0.008	19.65 - 87.52	19.65 - 87.53
ร้อยละค่ามาตรฐานฯ							0 - 0.01	6.55 - 29.17	6.55 - 29.18	0 - 0	6.55 - 29.17	6.55 - 29.18
ค่ามาตรฐาน							300 ^{2/}					

หมายเหตุ: ^{1/} ค่าความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่อยู่ใกล้จุดสังเกตหรือพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด (อ้างอิงตารางที่ 5-6)
^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

- หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารทางอากาศอยู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น



ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-41 และเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 12 (KP 1+140 ถึง KP 1+153) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-29 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

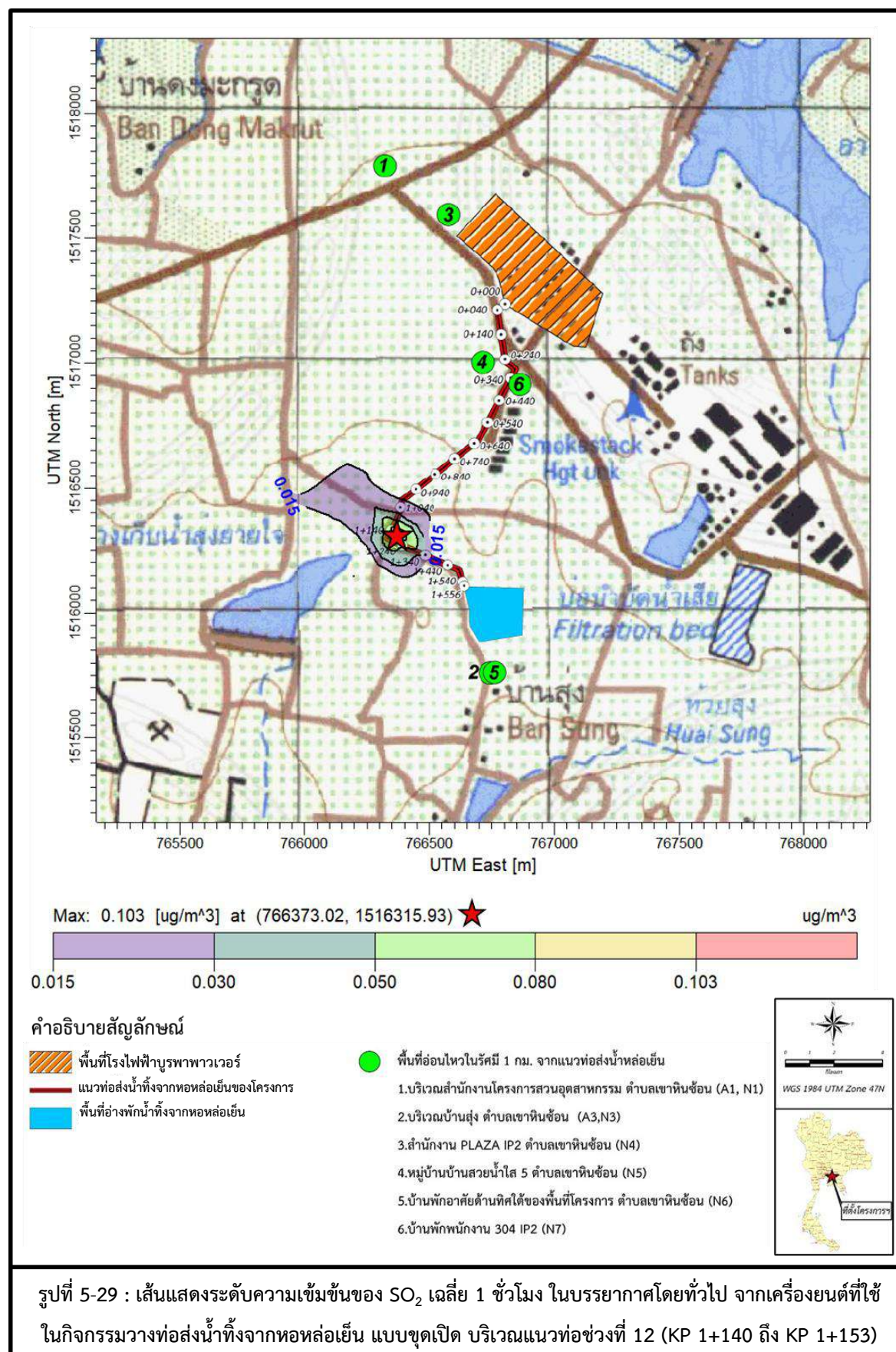
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิดสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดความยาวแนวท่อที่ประเมินทั้งหมด 16 ช่วงแนวท่อ มีค่าสูงสุดอยู่ในช่วง 0.006 - 0.017 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยค่าความเข้มข้นสูงสุดเกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953) (ตำแหน่งพิกัด 766422.16E, 1516468.20N) เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดปัจจุบัน ที่มีค่าอยู่ในช่วง 19.65 - 87.52 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะทำให้ค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นอยู่ในช่วง 19.66 - 87.54 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.55 - 29.18 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

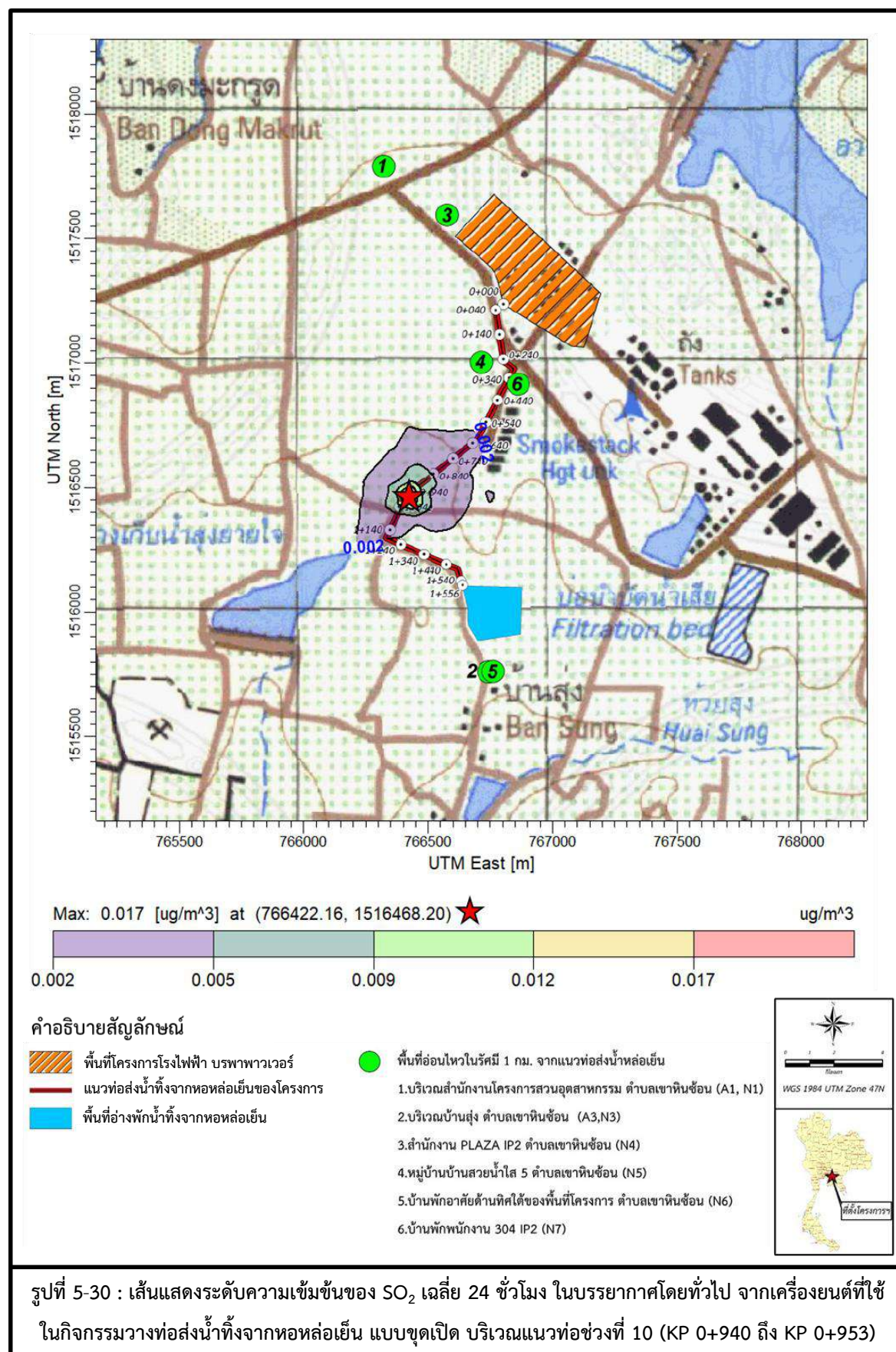
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จำนวน 6 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0 - 0.008 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดดังกล่าว จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 19.65 - 87.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 6.55 - 29.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

ผลการประเมินผลกระทบจากกิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบชุดเปิดในแต่ละช่วงแนวท่อที่ประเมิน มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-42 และเส้นระดับความเข้มข้นของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงสุดบริเวณแนวท่อช่วงที่ 10 (KP 0+940 ถึง KP 0+953) ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบจำลอง AERMOD แสดงดังรูปที่ 5-30 และบริเวณช่วงแนวท่ออื่นๆ แสดงดังภาคผนวก 5ก-4

(3) สรุปผลการประเมินผลกระทบในส่วนที่ 3 จากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการประเมินผลกระทบในกรณีเลวร้ายที่สุดในกรณีก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยการประเมินผลกระทบของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดจากการวางท่อแบบชุดเปิด (Open Cut) และผลกระทบของมลสารจากการใช้เครื่องจักร/เครื่องยนต์ในกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิด (Open Cut) ได้แก่ ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สามารถสรุปผลการประเมิน ดังนี้





- ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง กรณีมีมาตรการฉีดพรมน้ำอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ซึ่งจะทำให้ลดปริมาณฝุ่นฟุ้งกระจายถึงร้อยละ 50 โดยประมาณ (จากข้อมูลของ US.EPA) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) โดยผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากการเพิ่มขึ้นของฝุ่นละอองอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะดำเนินการประมาณ 4 เดือน (ระดับผลกระทบทางลบ = 2) และเมื่อก่อสร้างเสร็จผลกระทบจะลดลง และฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายไปไม่ไกลและสามารถลดลงเมื่อมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบ

- ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ตามลำดับ ทั้งนี้หากโครงการได้ดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนดไว้อย่างครบถ้วน คาดว่าจะทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากโครงการอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศเพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการก่อสร้างของโครงการ ดังนี้

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก
- ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุ หรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง
- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออกของรถบรรทุก

5.3.2 ระยะดำเนินการ

การคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ จะใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD ในการทำนายความเข้มข้นของมลสารทางอากาศตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายมลสารทางอากาศ ตามเอกสารแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) (ตุลาคม 2561) มาประยุกต์ใช้ มีรายละเอียดวิธีการศึกษา ดังนี้

(1) แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษาเลือกใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการ ที่ปรึกษาได้เลือกใช้แบบจำลอง AERMOD Version 9.8.3 หรือ Model 18081, US.EPA (เวอร์ชันล่าสุด ณ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563) ในการประเมินผลกระทบ

(2) การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับนำเข้าแบบจำลอง

การจัดเตรียมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาสำหรับนำเข้าในแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในครั้งนี้ ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 3 ปีล่าสุด (พ.ศ. 2560-2562) ของสถานีตรวจวัดอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้พื้นที่ศึกษาและมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินใกล้เคียงกับโครงการมากที่สุด โดยข้อมูลอุตุนิยมวิทยาที่นำมาประมวลผลประกอบด้วย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระดับผิวพื้น (Surface Meteorological Data) ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาชั้นบน (Upper Meteorological Data) ข้อมูลลักษณะพื้นผิว (Surface Data) และข้อมูลความสูงภูมิประเทศ (Terrain Data) บริเวณพื้นที่ศึกษาสำหรับเป็นฐานข้อมูลป้อนเข้าสู่แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD โดยมีรายละเอียดดังกล่าวในหัวข้อการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

(3) ขอบเขตพื้นที่ศึกษา

กำหนดพื้นที่ศึกษาที่รัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร เนื่องจากต้องการให้พื้นที่ศึกษาครอบคลุมพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการทั้งหมด โดยเฉพาะพื้นที่ของการเกษตรของกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ ที่อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 6-7 กิโลเมตร และกำหนดจุดสังเกต (Receptor) ครอบคลุมพื้นที่ศึกษาดังกล่าว โดยกำหนดความละเอียดหรือระยะห่างของกริดแบบไม่คงที่ (Variable Grid Resolution) ดังนี้

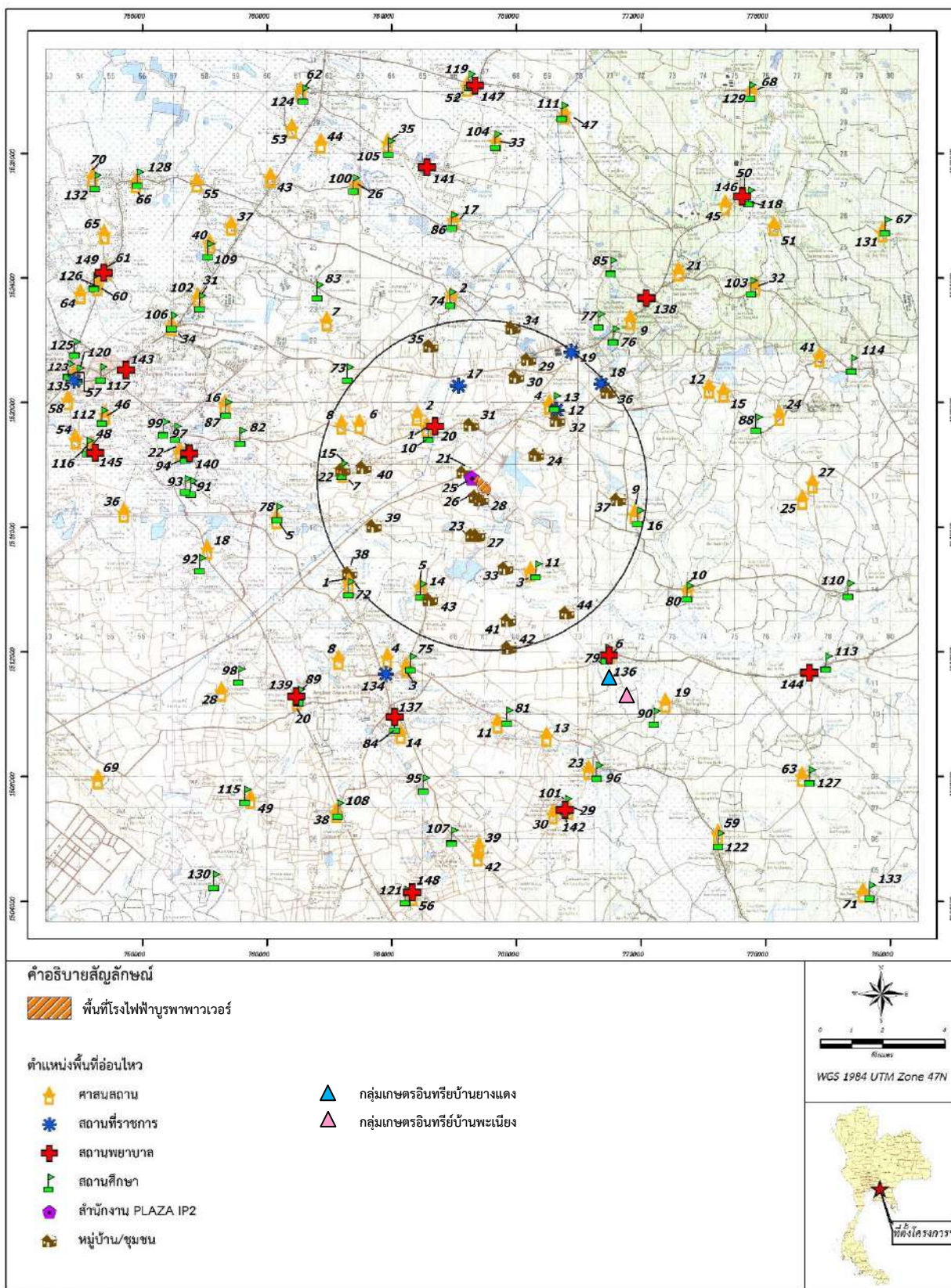
- พื้นที่โรงไฟฟ้าจนถึงระยะ 1.5 กิโลเมตร จากด้านนอกขอบรั้วโรงไฟฟ้า ใช้ความละเอียด 100 เมตร
- ระยะ 1.5-3 กิโลเมตร ใช้ความละเอียด 250 เมตร
- ระยะ 3 กิโลเมตรขึ้นไป ใช้ความละเอียด 500 เมตร

พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงที่กำหนดเป็นจุดสังเกตสำหรับการประเมินโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) โดยพิจารณา 1) พื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานที่ราชการ สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง บ้านพักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า รวม 44 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 5-2 และ 2) พื้นที่อ่อนไหวนอกรัศมี 5 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26x26 ตารางกิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย สถานศึกษา ศาสนสถาน สถานพยาบาล สถานที่ราชการ และพื้นที่เกษตรอินทรีย์ รวม 151 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 5-43 ดังนั้น พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) สำหรับการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในครั้งนี้รวม 195 แห่ง ดังรูปที่ 5-31

(4) ข้อมูลสภาพคุณภาพอากาศในบรรยากาศปัจจุบัน

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศที่ใช้เป็นตัวแทนสภาพปัจจุบันที่จะนำมา รวมกับค่าความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศสูงสุดที่ได้จากแบบจำลองคณิตศาสตร์ AERMOD เพื่อ คำนวณการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ จะพิจารณาจาก 1) ผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพ อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัส เทรียล ปาร์ค 2 ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558-2562 2) รายงานผลการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมของบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2562 และ 3) จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 และระหว่างวันที่ 19-26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2563 (ตารางที่ 5-4) โดยมีรายละเอียด ดังกล่าวในหัวข้อการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในระยะก่อสร้าง

สำหรับค่าความเข้มข้นพื้นฐานด้านคุณภาพอากาศ บริเวณตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ อ่อนไหวด้านสิ่งแวดล้อมในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ มีระยะทางแสดงดัง ตารางที่ 5-44 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศแสดงดังตารางที่ 5-45 ทั้งนี้ ผู้ศึกษา จะนำผลการตรวจวัดดังกล่าวไปรวมกับผลการประเมินคุณภาพอากาศในระยะดำเนินการรายละเอียด ดังตารางที่ 5-48 ถึงตารางที่ 5-51



รูปที่ 5-31 : พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ 26x26 ตารางกิโลเมตร

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
ศาสนสถาน				
1. วัดน่าน้อย	762727	1514230	5.06	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
2. วัดสำหาชัย	766000	1523421	5.81	ทิศเหนือ
3. วัดบางมะเฟือง	764565	1511525	6.07	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
4. วัดโพงาม	763955	1511829	6.09	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
5. วัดชายเคื่องวนาราม	760397	1516279	6.33	ทิศตะวันตก
6. วัดยางแดง	771091	1511945	6.46	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
7. วัดหนองสองห้อง	762011	1522627	6.88	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
8. สำนักสงฆ์สนามชัยพุทโธ	762390	1511771	7.01	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
9. วัดเขาหินซ้อน	771754	1522676	7.07	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
10. วัดกระบกเตี้ย	773597	1513968	7.17	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
11. วัดบางพะเนียง	767491	1509718	7.34	ทิศใต้
12. สำนักวิปสนาแสงธรรมคีรี	774271	1520463	7.77	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
13. วัดวังไทร	769063	1509293	8.00	ทิศใต้
14. วัดบ้านหัวนา	764380	1509378	8.14	ทิศใต้
15. วัดเขาลูกแก้วรัตนมณีวราราม	774738	1520338	8.15	ทิศตะวันออก
16. วัดไร่ดอน	758747	1519954	8.24	ทิศตะวันตก
17. วัดหนองแสงแปลงมะนาว	766079	1525881	8.25	ทิศเหนือ
18. วัดหนองเสือ	758183	1515305	8.71	ทิศตะวันตก
19. วัดอ่างทอง	772869	1510377	8.80	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
20. วัดห้วยพลู	761048	1510459	8.88	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
21. วัดเขาเจริญสุข	773302	1524220	9.25	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
22. วัดพงษาราม	757304	1518425	9.36	ทิศตะวันตก
23. วัดบ้านท่าม่วง	770415	1508224	9.42	ทิศใต้
24. สำนักสงฆ์เขามณีจอมทอง	776538	1519601	9.63	ทิศตะวันออก
25. สำนักสงฆ์แปลงพยอม	777267	1516903	10.08	ทิศตะวันออก
26. วัดหนองปรือ	762927	1526990	10.09	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
27. สำนักสงฆ์เขาหินดำ	777590	1517411	10.40	ทิศตะวันออก
28. วัดหนองอีโถน	758630	1510739	10.43	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
29. วัดสระไม้แดง	769766	1506962	10.43	ทิศใต้

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
30. วัดคาทอลิกนักบุญอันนา	769265	1506801	10.47	ทิศใต้
31. วัดโคกหัวข้าว	757879	1523394	10.54	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
32. วัดหนองบอนเทพาราชประชาบำรุง	775761	1523768	10.75	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
33. วัดหนองวานเหลือง	767444	1528398	10.76	ทิศเหนือ
34. วัดหนองเค็ด	757038	1522486	10.80	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
35. วัดหนองหัว	763966	1528348	11.05	ทิศเหนือ
36. วัดเกาะมะม่วง	755506	1516482	11.15	ทิศตะวันตก
37. สำนักงมุลนิธิรักษวันสามัคคี	758946	1525686	11.21	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
38. วัดห้วยหิน	762313	1506838	11.27	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
39. วัดห้วยน้ำใส	766897	1505764	11.29	ทิศใต้
40. วัดบ้านช่อง	758260	1525114	11.31	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
41. สำนักสงฆ์ศรีษะนาถ	777817	1521474	11.43	ทิศตะวันออก
42. วัดโพธิ์ทอง	766862	1505444	11.61	ทิศใต้
43. วัดหัวกระสังข์	760200	1527240	11.61	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
44. วัดแถวธาร	761819	1528334	11.76	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
45. วัดโคกอุดมดี	774794	1526365	11.84	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
46. วัดดอนทอง	754904	1519621	11.90	ทิศตะวันตก
47. วัดสามัคคีสุขาราม	769649	1529281	11.97	ทิศเหนือ
48. วัดท่าลาดเหนือ	754466	1518619	12.20	ทิศตะวันตก
49. วัดหินดาช	759558	1507292	12.29	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
50. วัดปรีอวยใหญ่	775367	1526653	12.44	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
51. วัดปรีอวยราม	776358	1525678	12.44	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
52. วัดหนองเกตุ	766511	1530168	12.51	ทิศเหนือ
53. วัดเกาะไม้แดง	760899	1528808	12.60	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
54. วัดท่าลาดใต้	753950	1518842	12.73	ทิศตะวันตก
55. วัดเกาะแก้วสุวรรณาราม	757841	1527079	12.98	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
56. วัดลาดกระทิง	764753	1504188	13.07	ทิศใต้
57. วัดท่าเกวียน	753897	1520891	13.16	ทิศตะวันตก
58. วัดหนองรี	753702	1520100	13.17	ทิศตะวันตก
59. วัดหนองยางโพธาราม	774564	1506168	13.18	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
60. วัดนาเหล่าบก	754658	1523754	13.49	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
61. วัดบ้านแล้ง	754922	1524246	13.50	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
62. วัดธารพุด	761187	1530002	13.54	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
63. สำนักสงฆ์สูงเจริญ	777260	1508015	13.58	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
64. วัดหนองยาว	754114	1523499	13.87	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
65. วัดอ่าวสีเสียด	754876	1525426	14.17	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
66. วัดแหลมไม้ศรี	755886	1527053	14.37	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
67. วัดมาบเหียง	779837	1525481	15.08	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
68. วัดใหม่ประชุมชน	775640	1530020	15.21	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
69. สำนักสงฆ์สายใจธรรม	754664	1507926	15.29	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
70. วัดหนองปาดอง	754507	1527256	15.55	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
71. วัดโปรงเกตุ	779208	1504292	17.57	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
สถานศึกษา				
72. โรงเรียนวัดน่าน้อย	762650	1514044	5.23	ทิศใต้
73. โรงเรียนสว่างศรีธรรมสถาน	762609	1520936	5.28	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
74. โรงเรียนวัดลำหาชัย	765916	1523346	5.75	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
75. โรงเรียนวัดบางมะเฟือง	764633	1511651	5.93	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
76. โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน	771141	1522161	6.27	ทิศใต้
77. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยี ฉะเชิงเทรา	770674	1522638	6.33	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
78. โรงเรียนวัดชายเคืองวนาราม	760360	1516453	6.34	ทิศใต้
79. โรงเรียนบ้านยางแดง	770907	1511935	6.36	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
80. โรงเรียนบ้านกระบกเตี้ย	773514	1513920	7.11	ทิศใต้
81. โรงเรียนบางพะเนียง	767733	1509931	7.15	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
82. โรงเรียนบ้านแหลมตะคร้อ	759173	1518902	7.57	ทิศใต้
83. โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง	761650	1523574	7.82	ทิศใต้
84. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา ๔๑	764139	1509713	7.91	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
85. โรงเรียนบ้านหนองกลางดง	771069	1524367	7.97	ทิศใต้
86. โรงเรียนบ้านหนองแสง	765961	1525829	8.21	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
87. โรงเรียนบ้านไร่ดอน	758709	1519817	8.24	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
88. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	775728	1519329	8.78	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
89. โรงเรียนบ้านห้วยพลู	761056	1510588	8.78	ทิศตะวันออกเฉียงใต้

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
90. โรงเรียนบ้านอ่างทอง	772450	1509896	8.92	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
91. โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย ฉะเชิงเทรา	757595	1517286	9.02	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
92. โรงเรียนวัดหนองเสือ	757877	1514823	9.14	ทิศตะวันออก
93. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม	757409	1517358	9.21	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
94. โรงเรียนวัดพงษาราม	757419	1518370	9.24	ทิศตะวันตก
95. โรงเรียนสนามชัยเขต	765050	1507745	9.53	ทิศตะวันตก
96. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	770617	1508165	9.55	ทิศตะวันตก
97. โรงเรียนธีรวิทยา	757082	1519040	9.66	ทิศตะวันตก
98. โรงเรียนบ้านหนองอีโถน	759126	1511248	9.73	ทิศตะวันตก
99. โรงเรียนพนมอิทธิศึกษา	756708	1519181	10.05	ทิศตะวันตก
100. โรงเรียนวัดหนองปรือ	762813	1527013	10.15	ทิศตะวันตก
101. โรงเรียนบ้านสระไม้แดง	769612	1507090	10.27	ทิศตะวันตก
102. โรงเรียนวัดโคกหัวข้าว	757869	1523234	10.46	ทิศตะวันตก
103. โรงเรียนบ้านปรีอวย	775572	1523715	10.57	ทิศตะวันออก
104. โรงเรียนบ้านหนองบ้านเหลือง	767359	1528414	10.77	ทิศตะวันตก
105. โรงเรียนบ้านหนองหัว	763940	1528196	10.91	ทิศตะวันตก
106. โรงเรียนวัดหนองเค็ด	756974	1522599	10.91	ทิศตะวันตก
107. โรงเรียนบ้านห้วยน้ำใส	765958	1506076	11.03	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
108. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	762306	1506946	11.18	ทิศตะวันตก
109. โรงเรียนวัดบ้านช่อง	758139	1524902	11.26	ทิศตะวันตก
110. โรงเรียนบ้านท่ากระดาน	778675	1514001	11.94	ทิศตะวันออก
111. โรงเรียนบ้านโป่งตะเคียน	769500	1529346	12.00	ทิศตะวันตก
112. โรงเรียนวัดดอนทอง	754745	1519561	12.05	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
113. โรงเรียนบ้านนาโพธิ์	777968	1511656	12.11	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
114. โรงเรียนบ้านคลองตะเคียน	778786	1521224	12.25	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
115. โรงเรียนบ้านหนองประตูลาย	759322	1507381	12.36	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
116. โรงเรียนบ้านท่าลาดเหนือ	754274	1518579	12.39	ทิศเหนือ
117. โรงเรียนพนมสารคาม"พนมอดุลวิทยา"	754704	1520951	12.40	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
118. โรงเรียนวัดปรีอวยใหญ่	775494	1526620	12.50	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
119. โรงเรียนบ้านหนองเกตุ	766524	1530340	12.68	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
120. โรงเรียนวัดท่าเกวียน	753968	1520914	13.10	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
121. โรงเรียนบ้านลาดกระทิง	764470	1504174	13.14	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
122. โรงเรียนบ้านหนองยาง	774510	1505983	13.30	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
123. โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย	753666	1521053	13.43	ทิศเหนือ
124. โรงเรียนวัดธารพุด	761195	1529899	13.45	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
125. โรงเรียนอนันต์วิทยา	753855	1521754	13.45	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
126. โรงเรียนชุมชนวัดนาเหล่าบก	754488	1523886	13.71	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
127. โรงเรียนบ้านสูงเจริญ	777447	1508011	13.72	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
128. โรงเรียนวัดแหลมไผ่ศรี	755877	1527200	14.47	ทิศเหนือ
129. โรงเรียนวัดใหม่ประชุมชน มิตรภาพที่ 76	775533	1529994	15.13	ทิศเหนือ
130. โรงเรียนบ้านหนองสาคู	758325	1504660	15.16	ทิศเหนือ
131. โรงเรียนบ้านมาบเที่ยง	779867	1525670	15.21	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
132. โรงเรียนวัดหนองป่าตอง	754513	1527093	15.44	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
133. โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ	779371	1504313	17.67	ทิศเหนือ
สถานที่ราชการ				
134. ที่ว่าการอำเภอสนมชัยเขต	763820	1511289	6.62	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
135. ที่ว่าการอำเภอพนมสารคาม	753813	1520702	13.20	ทิศตะวันตก
สถานพยาบาล				
136. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านยางแดง	770974	1511895	6.43	ทิศใต้
137. โรงพยาบาลสนมชัยเขต	764100	1509910	7.74	ทิศใต้
138. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เขาหินซ้อน	772176	1523357	7.85	ทิศใต้
139. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านห้วยพลู	760945	1510569	8.87	ทิศตะวันตกเฉียงใต้
140. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านเกาะขนุน	757518	1518377	9.14	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
141. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองหว้า	765143	1527555	10.03	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
142. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านสระไม้แดง	769561	1506926	10.41	ทิศตะวันตก

ตารางที่ 5-43

พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบนอกรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่าง (กม.)	ทิศทางจากขอบเขต พื้นที่โรงไฟฟ้า
	E	N		
143. โรงพยาบาลพนมสารคาม	755479	1521053	11.69	ทิศตะวันตก
144. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านนาโพธิ์	777404	1511333	11.76	ทิศตะวันตก
145. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ท่าถ่าน	754492	1518389	12.15	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
146. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล บ้านปรีอวายุใหญ่	775250	1526614	12.33	ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ
147. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองเกตุ	766684	1530185	12.52	ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
148. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ลาดกระทิง	764663	1504283	13.00	ทิศเหนือ
149. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล หนองยาว	754763	1524174	13.60	ทิศเหนือ
กลุ่มเกษตรอินทรีย์				
150. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านยางแดง	770744	1511375	6.71	ทิศตะวันออกเฉียงใต้
151. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านบางพะเนียง	771244	1510884	7.43	ทิศตะวันออกเฉียงใต้

ที่มา : บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้หลังรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
1. วัดบรยงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	765216	1519219	1.82	3.12	3.80	3.54	4.00	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
2. วัดคชวรรณาราม	764914	1519586	2.30	3.04	4.26	3.94	4.25	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
3. วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	768545	1514596	3.88	6.93	2.13	3.74	5.39	บ้านสูง (A3)
4. วัดชำขาวาง (A5)	769145	1519951	3.56	7.05	4.84	1.69	0.00	วัดชำขาวาง (A5)
5. วัดดอนท่านา	765011	1514093	3.91	4.55	2.40	5.59	7.17	บ้านสูง (A3)
6. วัดบึงตาจันทร์	763062	1519327	3.61	1.62	5.14	5.67	6.11	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
7. วัดดอนขี้เหล็ก	762506	1517772	3.82	0.10	4.70	6.17	6.99	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
8. สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	762482	1519307	4.14	1.47	5.56	6.24	6.69	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
9. วัดหนองเหยียง	771890	1516427	5.73	9.57	5.19	3.76	4.47	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
10. โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	765212	1519037	1.68	3.04	3.63	3.51	4.04	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
11. โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	768657	1514622	3.92	7.01	2.22	3.72	5.35	บ้านสูง (A3)
12. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	769300	1519761	3.58	7.14	4.76	1.57	0.25	วัดชำขาวาง (A5)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
13. โรงเรียนบ้านชำขาวาง	769256	1520023	3.69	7.17	4.96	1.79	0.13	วัดชำขาวาง (A5)
14. โรงเรียนวัดดอนท่านา	764963	1513982	4.03	4.62	2.51	5.71	7.29	บ้านสูง (A3)
15. โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	762437	1517848	3.89	0.02	4.80	6.23	7.03	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
16. โรงเรียนบ้านหนองเหียง	771922	1516342	5.78	9.61	5.21	3.83	4.55	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
17. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	766148	1520545	2.78	4.60	4.84	3.34	3.06	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
18. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริเขาหินซ้อน	770729	1520602	5.23	8.75	6.28	3.08	1.71	วัดชำขาวาง (A5)
19. หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัดฉะเชิงเทรา	769770	1521619	5.16	8.26	6.61	3.47	1.78	วัดชำขาวาง (A5)
20. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	765394	1519239	1.74	3.28	3.75	3.38	3.82	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
21. สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	766325	1517774	0.00	3.90	2.07	2.39	3.56	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
22. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	762424	1517837	3.90	0.00	4.80	6.25	7.05	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
23. บริเวณบ้านสูง (A3, N3)	766747	1515745	2.07	4.80	0.00	3.21	4.84	บ้านสูง (A3)
24. บริเวณชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	768649	1518337	2.39	6.25	3.21	0.00	1.69	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
25. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน (N4)	766581	1517579	0.32	4.16	1.84	2.20	3.49	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
26. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	766718	1516989	0.88	4.38	1.24	2.35	3.83	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
27. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	766765	1515747	2.07	4.82	0.02	3.20	4.83	บ้านสูง (A3)
28. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	766865	1516901	1.03	4.54	1.16	2.29	3.81	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
29. ชุมชนสวนกิตติ	768396	1521399	4.17	6.95	5.89	3.07	1.63	วัดชำขาวาง (A5)
30. ชุมชนเขาวง	768008	1520833	3.49	6.34	5.24	2.58	1.44	วัดชำขาวาง (A5)
31. หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	766556	1519296	1.54	4.38	3.56	2.30	2.67	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
32. หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	769322	1519435	3.43	7.08	4.50	1.29	0.55	วัดชำขาวาง (A5)
33. หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	767659	1514686	3.36	6.11	1.40	3.78	5.47	บ้านสูง (A3)
34. หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	767893	1522408	4.89	7.13	6.76	4.14	2.76	วัดชำขาวาง (A5)
35. หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	765260	1521817	4.18	4.89	6.25	4.86	4.31	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)
36. หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	770958	1520336	5.29	8.89	6.23	3.05	1.85	วัดชำขาวาง (A5)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
37. หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	771269	1516888	5.02	8.90	4.66	2.99	3.73	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)
38. หมู่ที่ 6 บ้านน่าน้อย	762656	1514531.	4.90	3.31	4.27	7.10	8.45	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
39. หมู่ที่ 7 บ้านขายเคื่อง	763432	1516039	3.37	2.06	3.33	5.70	6.92	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
40. หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	763104	1517926	3.22	0.69	4.25	5.56	6.37	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
41. หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	767746	1513008	4.97	7.19	2.91	5.40	7.08	บ้านสูง (A3)
42. หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	767770	1512146	5.81	7.81	3.74	6.25	7.93	บ้านสูง (A3)
43. หมู่ที่ 3 บ้านดอนทানা	765245	1513680	4.23	5.02	2.55	5.77	7.38	บ้านสูง (A3)
44. หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	769633	1513261	5.60	8.54	3.81	5.17	6.71	บ้านสูง (A3)
45. วัดน่าน้อย	762727	1514230	5.05	3.62	4.30	7.21	8.60	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
46. วัดสามหาชัย	766000	1523421	5.66	6.63	7.71	5.73	4.68	วัดชำขาวาง (A5)
47. วัดบางมะเฟือง	764565	1511525	6.49	6.67	4.75	7.94	9.59	บ้านสูง (A3)
48. วัดโพรงงาม	763955	1511829	6.40	6.20	4.81	8.02	9.64	บ้านสูง (A3)
49. วัดขายเคื่องวนาราม	760397	1516279	6.11	2.56	6.37	8.50	9.49	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
50. วัดยางแดง	771091	1511945	7.53	10.48	5.77	6.84	8.24	บ้านสูง (A3)
51. วัดหนองสองห้อง	762011	1522627	6.49	4.81	8.35	7.90	7.62	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
52. สำนักสงฆ์สนามชัยพุทโธ	762390	1511771	7.18	6.07	5.90	9.07	10.61	บ้านสูง (A3)
53. วัดเขาหินซ้อน	771754	1522676	7.31	10.51	8.55	5.34	3.77	วัดชำขาวาง (A5)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
54. วัดกระบกเตี้ย	773597	1513968	8.21	11.82	7.08	6.60	7.46	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)
55. วัดบางพะเนียง	767491	1509718	8.14	9.57	6.07	8.70	10.37	บ้านสูง (A3)
56. สำนักวิปัสสนาแสงธรรมคีรี	774271	1520463	8.39	12.13	8.88	6.01	5.15	วัดชำขาวาง (A5)
57. วัดวังไทร	769063	1509293	8.91	10.82	6.86	9.05	10.66	บ้านสูง (A3)
58. วัดบ้านห้วยนา	764380	1509378	8.62	8.68	6.79	9.92	11.60	บ้านสูง (A3)
59. วัดเขาลูกแก้วรัตนฉวีวราราม	774738	1520338	8.80	12.57	9.22	6.41	5.61	วัดชำขาวาง (A5)
60. วัดไร่ดอน	758747	1519954	7.89	4.24	9.04	10.03	10.40	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
61. วัดหนองแสงแปลงมะนาว	766079	1525881	8.11	8.84	10.16	7.97	6.68	วัดชำขาวาง (A5)
62. วัดหนองเสือ	758183	1515305	8.51	4.94	8.58	10.90	11.91	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
63. วัดอ่างทอง	772869	1510377	9.88	12.84	8.14	9.01	10.27	บ้านสูง (A3)
64. วัดห้วยพลู	761048	1510459	9.02	7.51	7.77	10.95	12.48	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
65. วัดเขาเจริญสุข	773302	1524220	9.50	12.61	10.71	7.50	5.96	วัดชำขาวาง (A5)
66. วัดพงษาราม	757304	1518425	9.04	5.15	9.82	11.35	11.94	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
67. วัดบ้านท่าม่วง	770415	1508224	10.39	12.50	8.37	10.27	11.80	บ้านสูง (A3)
68. สำนักสงฆ์เขามณีจอมทอง	776538	1519601	10.38	14.22	10.52	7.99	7.40	วัดชำขาวาง (A5)
69. สำนักสงฆ์แปลงพยอม	777267	1516903	10.98	14.87	10.58	8.74	8.68	วัดชำขาวาง (A5)
70. วัดหนองปรือ	762927	1526990	9.82	9.17	11.88	10.37	9.39	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
71. สำนักสงฆ์เขาหินค้าง	777590	1517411	11.27	15.17	10.97	8.99	8.82	วัดชำขวาง (A5)
72. วัดหนองอีโถน	758630	1510739	10.43	8.05	9.54	12.57	13.98	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
73. วัดสระไม้แดง	769766	1506962	11.35	13.12	9.29	11.43	13.00	บ้านสูง (A3)
74. วัดคาทอลิกนักบุญอันนา	769265	1506801	11.36	12.98	9.29	11.55	13.15	บ้านสูง (A3)
75. วัดโคกหัวข้าว	757879	1523394	10.14	7.18	11.71	11.90	11.78	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
76. วัดหนองบ่อนเทพาราราประชาบำรุง	775761	1523768	11.18	14.60	12.07	8.95	7.64	วัดชำขวาง (A5)
77. วัดหนองว่านเหลือง	767444	1528398	10.68	11.69	12.67	10.13	8.62	วัดชำขวาง (A5)
78. วัดหนองเค็ด	757038	1522486	10.41	7.11	11.82	12.33	12.37	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
79. วัดหนองหว่า	763966	1528348	10.83	10.62	12.91	11.05	9.87	วัดชำขวาง (A5)
80. วัดเกาะมะม่วง	755506	1516482	10.90	7.05	11.27	13.27	14.07	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
81. สำนักมูลนิธิรักษวันสามัคคี	758946	1525686	10.82	8.59	12.64	12.17	11.70	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
82. วัดห้วยหิน	762313	1506838	11.65	11.00	9.95	13.13	14.79	บ้านสูง (A3)
83. วัดห้วยน้ำใส	766897	1505764	12.02	12.87	9.98	12.69	14.36	บ้านสูง (A3)
84. วัดบ้านช่อง	758260	1525114	10.91	8.38	12.64	12.40	12.05	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
85. สำนักสงฆ์ศีรชนะนาลัย	777817	1521474	12.07	15.82	12.46	9.69	8.80	วัดชำขวาง (A5)
86. วัดโพธิ์ทอง	766862	1505444	12.34	13.16	10.30	13.02	14.69	บ้านสูง (A3)
87. วัดหัวกระสังข์	760200	1527240	11.27	9.66	13.23	12.27	11.54	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
88. วัดแถวธาร	761819	1528334	11.48	10.51	13.52	12.11	11.13	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
89. วัดโคกอุดมดี	774794	1526365	12.06	15.02	13.32	10.11	8.55	วัดชำขวาง (A5)
90. วัดดอนทอง	754904	1519621	11.57	7.73	12.46	13.80	14.24	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
91. วัดสามัคคีสุขาราม	769649	1529281	11.98	13.53	13.84	10.99	9.34	วัดชำขวาง (A5)
92. วัดท่าลาดเหนือ	754466	1518619	11.89	8.00	12.61	14.19	14.74	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
93. วัดหินดาช	759558	1507292	12.48	10.93	11.10	14.31	15.88	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
94. วัดปริ้ววใหญ่	775367	1526653	12.67	15.66	13.90	10.69	9.14	วัดชำขวาง (A5)
95. วัดปริ้วนาราม	776358	1525678	12.77	15.99	13.82	10.65	9.21	วัดชำขวาง (A5)
96. วัดหนองเกตุ	766511	1530168	12.40	12.99	14.42	12.02	10.55	วัดชำขวาง (A5)
97. วัดเกาะไม้แดง	760899	1528808	12.30	11.08	14.31	13.03	12.10	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
98. วัดท่าลาดใต้	753950	1518842	12.42	8.53	13.17	14.71	15.24	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
99. วัดเกาะแก้วสุวรรณาราม	757841	1527079	12.59	10.32	14.41	13.90	13.36	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
100. วัดลาดกระทิง	764753	1504188	13.68	13.85	11.73	14.68	16.36	บ้านสูง (A3)
101. วัดท่าเกวียน	753897	1520891	12.81	9.06	13.84	14.97	15.28	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
102. วัดหนองรี	753702	1520100	12.84	9.01	13.75	15.05	15.44	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
103. วัดหนองยางโพธาราม	774564	1506168	14.23	16.84	12.36	13.53	14.81	บ้านสูง (A3)
104. วัดนาเหล้าบก	754658	1523754	13.11	9.76	14.50	15.00	14.98	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
105. วัดบ้านแล้ง	754922	1524246	13.11	9.87	14.56	14.94	14.86	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
106. วัดธารพุด	761187	1530002	13.26	12.23	15.30	13.85	12.82	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
107. สำนักสงฆ์สูงเจริญ	777260	1508015	14.66	17.79	13.05	13.44	14.43	บ้านสูง (A3)
108. วัดหนองยาว	754114	1523499	13.49	10.06	14.82	15.42	15.44	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
109. วัดอ่าวสี่เสียด	754876	1525426	13.77	10.70	15.32	15.49	15.28	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
110. วัดแหลมไผ่ศรี	755886	1527053	13.97	11.30	15.68	15.46	15.04	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
111. วัดมาบเหียง	779837	1525481	15.56	19.02	16.31	13.27	12.04	วัดชำขาวาง (A5)
112. วัดใหม่ประชุมชน	775640	1530020	15.39	17.97	16.82	13.61	11.98	วัดชำขาวาง (A5)
113. สำนักสงฆ์สายใจธรรม	754664	1507926	15.26	12.59	14.39	17.43	18.82	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
114. วัดหนองป่าตอง	754507	1527256	15.15	12.30	16.80	16.72	16.36	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
115. วัดโปรงเกตุ	779208	1504292	18.65	21.57	16.92	17.57	18.61	บ้านสูง (A3)
116. โรงเรียนวัดน่าน้อย	762650	1514044	5.24	3.80	4.44	7.38	8.78	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
117. โรงเรียนสว่างศรีทธาธรรมสถาน	762609	1520936	4.88	3.10	6.64	6.58	6.61	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
118. โรงเรียนวัดลำมหาชัย	765916	1523346	5.59	6.52	7.65	5.71	4.69	วัดชำขาวาง (A5)
119. โรงเรียนวัดบางมะเฟือง	764633	1511651	6.35	6.57	4.61	7.80	9.45	บ้านสูง (A3)
120. โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน	771141	1522161	6.51	9.73	7.78	4.56	2.98	วัดชำขาวาง (A5)
121. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา	770674	1522638	6.52	9.55	7.93	4.75	3.09	วัดชำขาวาง (A5)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
122. โรงเรียนวัดชายเคื่องวนาราม	760360	1516453	6.11	2.49	6.43	8.50	9.46	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
123. โรงเรียนบ้านยางแดง	770907	1511935	7.42	10.33	5.64	6.79	8.21	บ้านสูง (A3)
124. โรงเรียนบ้านกระบกเตี้ย	773514	1513920	8.16	11.76	7.01	6.57	7.45	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
125. โรงเรียนบางพะเนียง	767733	1509931	7.97	9.52	5.90	8.46	10.12	บ้านสูง (A3)
126. โรงเรียนบ้านแหลมตะคร้อ	759173	1518902	7.24	3.42	8.21	9.49	10.03	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
127. โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง	761650	1523574	7.45	5.79	9.34	8.74	8.32	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
128. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา	764139	1509713	8.35	8.30	6.57	9.73	11.40	บ้านสูง (A3)
129. โรงเรียนบ้านหนองกลางดง	771069	1524367	8.12	10.83	9.64	6.50	4.82	วัดชำขาวาง (A5)
130. โรงเรียนบ้านหนองแสง	765961	1525829	8.06	8.74	10.11	7.96	6.68	วัดชำขาวาง (A5)
131. โรงเรียนบ้านไร่ดอน	758709	1519817	7.89	4.21	9.01	10.05	10.44	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
132. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	775728	1519329	9.53	13.39	9.67	7.15	6.61	วัดชำขาวาง (A5)
133. โรงเรียนบ้านห้วยพลู	761056	1510588	8.91	7.38	7.68	10.85	12.37	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
134. โรงเรียนบ้านอ่างทอง	772450	1509896	9.98	12.79	8.17	9.26	10.58	บ้านสูง (A3)
135. โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฉะเชิงเทรา	757595	1517286	8.74	4.86	9.28	11.10	11.85	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
136. โรงเรียนวัดหนองเสือ	757877	1514823	8.95	5.46	8.92	11.33	12.38	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
137. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม	757409	1517358	8.93	5.04	9.48	11.28	12.02	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
138. โรงเรียนวัดพงซาราม	757419	1518370	8.93	5.03	9.69	11.23	11.83	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
139. โรงเรียนสนามชัยเขต	765050	1507745	10.11	10.43	8.18	11.19	12.87	บ้านสูง (A3)
140. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	770617	1508165	10.52	12.68	8.51	10.36	11.88	บ้านสูง (A3)
141. โรงเรียนธีรวิทยา	757082	1519040	9.33	5.48	10.21	11.59	12.10	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
142. โรงเรียนบ้านหนองอีโถน	759126	1511248	9.72	7.37	8.85	11.87	13.27	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
143. โรงเรียนพนมอิทธิศึกษา	756708	1519181	9.72	5.87	10.61	11.97	12.46	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
144. โรงเรียนวัดหนองปรือ	762813	1527013	9.88	9.18	11.93	10.46	9.49	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
145. โรงเรียนบ้านสระไม้แดง	769612	1507090	11.18	12.93	9.12	11.29	12.87	บ้านสูง (A3)
146. โรงเรียนวัดโคกหัวข้าว	757869	1523234	10.07	7.06	11.61	11.84	11.74	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
147. โรงเรียนบ้านปรือวาย	775572	1523715	10.99	14.40	11.89	8.77	7.45	วัดชำขวาง (A5)
148. โรงเรียนบ้านหนองบ้านเหลียง	767359	1528414	10.69	11.67	12.68	10.16	8.65	วัดชำขวาง (A5)
149. โรงเรียนบ้านหนองหว่า	763940	1528196	10.69	10.47	12.76	10.93	9.75	วัดชำขวาง (A5)
150. โรงเรียนวัดหนองเค็ด	756974	1522599	10.52	7.24	11.94	12.43	12.46	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
151. โรงเรียนบ้านห้วยน้ำใส	765958	1506076	11.70	12.28	9.70	12.55	14.24	บ้านสูง (A3)
152. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	762306	1506946	11.55	10.89	9.86	13.04	14.69	บ้านสูง (A3)
153. โรงเรียนวัดบ้านซ่อง	758139	1524902	10.85	8.26	12.57	12.39	12.07	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
154. โรงเรียนบ้านท่ากระดาน	778675	1514001	12.91	16.70	12.05	10.92	11.23	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
155. โรงเรียนบ้านโป่งตะเคียน	769500	1529346	12.00	13.51	13.88	11.04	9.40	วัดชำขวาง (A5)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
156. โรงเรียนวัดดอนทอง	754745	1519561	11.72	7.87	12.59	13.96	14.41	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
157. โรงเรียนบ้านนาโพธิ์	777968	1511656	13.15	16.73	11.94	11.47	12.11	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)
158. โรงเรียนบ้านคลองตะเคียน	778786	1521224	12.93	16.71	13.23	10.54	9.72	วัดชำขาวาง (A5)
159. โรงเรียนบ้านหนองประดูลาย	759322	1507381	12.53	10.91	11.18	14.39	15.95	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
160. โรงเรียนบ้านท่าลาดเหนือ	754274	1518579	12.08	8.18	12.79	14.38	14.93	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
161. โรงเรียนพนมสารคาม"พนมอดุลวิทยา"	754704	1520951	12.05	8.32	13.12	14.19	14.48	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
162. โรงเรียนวัดปริอวายุใหญ่	775494	1526620	12.74	15.75	13.96	10.75	9.21	วัดชำขาวาง (A5)
163. โรงเรียนบ้านหนองเกตุ	766524	1530340	12.57	13.16	14.60	12.19	10.71	วัดชำขาวาง (A5)
164. โรงเรียนวัดท่าเกวียน	753968	1520914	12.75	9.00	13.78	14.91	15.21	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
165. โรงเรียนบ้านลาดกระทิง	764470	1504174	13.73	13.82	11.79	14.77	16.46	บ้านสูง (A3)
166. โรงเรียนบ้านหนองยาง	774510	1505983	14.35	16.93	12.47	13.67	14.96	บ้านสูง (A3)
167. โรงเรียนจุฬาภรณ	753666	1521053	13.08	9.33	14.12	15.23	15.52	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
168. โรงเรียนวัดธารพุด	761195	1529899	13.17	12.12	15.20	13.76	12.73	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
169. โรงเรียนอนันต์วิทยา	753855	1521754	13.09	9.42	14.22	15.18	15.40	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
170. โรงเรียนชุมชนวัดนาเหล้าบก	754488	1523886	13.32	9.98	14.72	15.21	15.18	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
171. โรงเรียนบ้านสูงเจริญ	777447	1508011	14.80	17.95	13.20	13.57	14.54	บ้านสูง (A3)
172. โรงเรียนวัดแหลมไผ่ศรี	755877	1527200	14.07	11.42	15.79	15.55	15.12	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	วัดชำขาวาง (A5)	
173. โรงเรียนวัดใหม่ประชุมชนมิตรภาพที่ 76	775533	1529994	15.30	17.88	16.74	13.54	11.90	วัดชำขาวาง (A5)
174. โรงเรียนบ้านหนองสทิต	758325	1504660	15.36	13.80	13.92	17.14	18.73	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
175. โรงเรียนบ้านมาบเหียง	779867	1525670	15.68	19.12	16.45	13.40	12.15	วัดชำขาวาง (A5)
176. โรงเรียนวัดหนองปาดทอง	754513	1527093	15.05	12.18	16.69	16.63	16.28	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
177. โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ	779371	1504313	18.75	21.68	17.03	17.65	18.68	บ้านสูง (A3)
178. ที่ว่าการอำเภอสนามชัยเขต	763820	1511289	6.95	6.70	5.33	8.54	10.17	บ้านสูง (A3)
179. ที่ว่าการอำเภอพนมสารคาม	753813	1520702	12.85	9.08	13.85	15.02	15.35	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
180. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยางแดง	770974	1511895	7.50	10.41	5.72	6.85	8.26	บ้านสูง (A3)
181. โรงพยาบาลสนามชัยเขต	764100	1509910	8.17	8.10	6.41	9.58	11.24	บ้านสูง (A3)
182. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน	772176	1523357	8.09	11.21	9.35	6.14	4.56	วัดชำขาวาง (A5)
183. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยพลู	760945	1510569	8.99	7.42	7.78	10.94	12.46	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
184. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะขนุน	757518	1518377	8.83	4.94	9.60	11.13	11.73	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
185. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหัว	765143	1527555	9.85	10.09	11.92	9.86	8.59	วัดชำขาวาง (A5)
186. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระไม้แดง	769561	1506926	11.32	13.04	9.26	11.45	13.03	บ้านสูง (A3)
187. โรงพยาบาลพนมสารคาม	755479	1521053	11.33	7.65	12.46	13.45	13.71	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)
188. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาโพธิ์	777404	1511333	12.82	16.33	11.53	11.21	11.94	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)
189. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าถ่าน	754492	1518389	11.85	7.95	12.54	14.16	14.74	บ้านดอนซี่เหล็ก (A2)

ตารางที่ 5-44

ระยะห่างของพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงบริเวณโดยรอบ ในรัศมี 13 กิโลเมตร รอบพื้นที่โรงไฟฟ้า หรือครอบคลุมพื้นที่ 26×26 ตารางกิโลเมตร
ไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ต่อ)

พื้นที่อ่อนไหว	พิกัด (UTM) (47 N)		ระยะห่างจากพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนไปยังสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ (กิโลเมตร)					สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ใกล้แหล่งรับผลกระทบมากที่สุด
	E	N	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	บ้านสูง (A3)	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	วัดชำขวาง (A5)	
190. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปรือวายใหญ่	775250	1526614	12.56	15.54	13.80	10.59	9.04	วัดชำขวาง (A5)
191. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเกตุ	766684	1530185	12.42	13.06	14.44	12.01	10.53	วัดชำขวาง (A5)
192. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระทิง	764663	1504283	13.59	13.74	11.65	14.61	16.30	บ้านสูง (A3)
193. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองยาว	754763	1524174	13.22	9.94	14.65	15.06	14.99	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)
194. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านยางแดง	770744	1511375	7.78	10.53	5.92	7.27	8.72	บ้านสูง (A3)
195. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านบางพะเนียง	771244	1510884	8.47	11.23	6.62	7.89	9.31	บ้านสูง (A3)

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
1. วัดบรียงสุวรรณาราม (ม่วงโพรง)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
2. วัดคชวรรณาราม	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
3. วัดท่าไม้แดง (แหลมเขาจันทร์)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
4. วัดชำขาว (A5)	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
5. วัดดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
6. วัดบึงดงจันทร์	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
7. วัดดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
8. สำนักสงฆ์พุทธาธรรม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
9. วัดหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
10. โรงเรียนบ้านม่วงโพรง (รัฐอุทิศ)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
11. โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
12. ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสิรินธร 2	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
13. โรงเรียนบ้านชำขาว	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
14. โรงเรียนวัดดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
15. โรงเรียนวัดดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
16. โรงเรียนบ้านหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหวดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
17. องค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
18. ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
19. หน่วยปฏิบัติการพิเศษตำรวจภูธรจังหวัด ฉะเชิงเทรา	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
20. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านม่วงโพรง	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
21. สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1, N1)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
22. บริเวณบ้านดอนขี้เหล็ก (A2, N2)	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
23. บริเวณบ้านสูง (A3,N3)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
24. บริเวณชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
25. สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน (N4)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
26. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
27. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
28. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
29. ชุมชนสวนกิตติ	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
30. ชุมชนเขาวง	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
31. หมู่ที่ 1 บ้านม่วงโพรง	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
32. หมู่ที่ 2 บ้านเขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
33. หมู่ที่ 3 บ้านแหลมเขาจันทร์	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
34. หมู่ที่ 7 บ้านลำหาชัย	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
35. หมู่ที่ 8 บ้านหนองยายแจ่ม	สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม (A1)	154	99	72.26	180.81	87.52	1,145.60	687.36
36. หมู่ที่ 11 บ้านห้วยสำโรง	วัดชำขาว (A5)	189	104	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
37. หมู่ที่ 13 บ้านหนองเหียง	ชุมชนบ้านเตาหลอดโยง (A4)	267	109	60.22	8.65	5.50	1,145.60	687.36
38. หมู่ที่ 6 บ้านนาน้อย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
39. หมู่ที่ 7 บ้านชายเคือง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
40. หมู่ที่ 13 บ้านดอนขี้เหล็ก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248	115	36.13	62.89	51.88	1,145.60	687.36
41. หมู่ที่ 1 บ้านบางมะเฟือง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
42. หมู่ที่ 2 บ้านบางพะเนียง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
43. หมู่ที่ 3 บ้านดอนท่านา	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
44. หมู่ที่ 6 บ้านยางแดง	บ้านสูง (A3)	134	78	56.45	34.33	19.65	1,145.60	687.36
45. วัดนาน้อย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
46. วัดลำหาชัย	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
47. วัดบางมะเฟือง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
48. วัดโพนงาม	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
49. วัดชายเคืองวนาราม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
50. วัดยางแดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
51. วัดหนองสองห้อง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
52. สำนักสงฆ์สนามชัยพุทโธ	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
53. วัดเขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
54. วัดกระบกเตี้ย	ชุมชนบ้านเตาหลดโยง (A4)	267.00	109.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
55. วัดบางพะเนียง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
56. สำนักวิปัสสนาแสงธรรมคีรี	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
57. วัดวังไทร	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
58. วัดบ้านหัวนา	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
59. วัดเขาลูกแก้วรัตนมณีวราราม	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
60. วัดไร่ดอน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
61. วัดหนองแสงแปลงมะนาว	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
62. วัดหนองเสือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
63. วัดอ่างทอง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
64. วัดห้วยพลู	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
65. วัดเขาเจริญสุข	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
66. วัดพงษาราม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
67. วัดบ้านท่าม่วง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
68. สำนักสงฆ์เขามณีจอมทอง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
69. สำนักสงฆ์แปลงพยอม	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
70. วัดหนองปรือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
71. สำนักสงฆ์เขาหินดำ	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
72. วัดหนองอีโกน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
73. วัดสระไม้แดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
74. วัดคาทอลิกนักบุญอันนา	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
75. วัดโคกหัวข้าว	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
76. วัดหนองบอนเทพธาราประชาบำรุง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
77. วัดหนองวานเหลือง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
78. วัดหนองเค็ด	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
79. วัดหนองหัว	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
80. วัดเกาะมะม่วง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
81. สำนักสงฆ์ถนิรภิรักษ์วันสามัคคี	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
82. วัดห้วยหิน	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
83. วัดห้วยน้ำใส	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
84. วัดบ้านช่อง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
85. สำนักสงฆ์ศิระชนาลัย	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
86. วัดโพธิ์ทอง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
87. วัดหัวกระสังข์	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
88. วัดแถวธาร	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
89. วัดโคกอุดมดี	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
90. วัดดอนทอง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
91. วัดสามัคคีสุขาราม	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
92. วัดท่าลาดเหนือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
93. วัดหินดาช	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
94. วัดปรีอวยใหญ่	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
95. วัดปรีอวนาราม	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
96. วัดหนองเกตุ	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
97. วัดเกาะไม้แดง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
98. วัดท่าลาดใต้	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
99. วัดเกาะแก้วสุวรรณาราม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
100. วัดลาดกระทิง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
101. วัดท่าเกวียน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
102. วัดหนองรี	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
103. วัดหนองยางโพธาราม	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
104. วัดนาเหล้าบก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
105. วัดบ้านแล้ง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
106. วัดธารพุด	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
107. สำนักสงฆ์สูงเจริญ	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
108. วัดหนองยาว	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
109. วัดอ่าวสีเสียด	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
110. วัดแหลมไผ่ศรี	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
111. วัดมาบเหียง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
112. วัดใหม่ประชุมชน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
113. สำนักสงฆ์สายใจธรรม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
114. วัดหนองป่าตอง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
115. วัดโปรงเกตุ	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
116. โรงเรียนวัดน่าน้อย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
117. โรงเรียนสว่างศรีธรรมสถาน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
118. โรงเรียนวัดลำหาชัย	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
119. โรงเรียนวัดบางมะเฟือง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
120. โรงเรียนบ้านเขาหินซ้อน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
121. วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีฉะเชิงเทรา	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
122. โรงเรียนวัดชายเคื่องวนาราม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
123. โรงเรียนบ้านยางแดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
124. โรงเรียนบ้านกระบกเตี้ย	ชุมชนบ้านเตาลาวโยง (A4)	267.00	109.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
125. โรงเรียนบางพะเนียง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
126. โรงเรียนบ้านแหลมตะคร้อ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
127. โรงเรียนบ้านหนองสองห้อง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
128. โรงเรียนไทยรัฐวิทยา	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
129. โรงเรียนบ้านหนองกลางดง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
130. โรงเรียนบ้านหนองแสง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
131. โรงเรียนบ้านไร่ดอน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
132. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
133. โรงเรียนบ้านห้วยพลู	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
134. โรงเรียนบ้านอ่างทอง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
135. โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัยฉะเชิงเทรา	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
136. โรงเรียนวัดหนองเสือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
137. วิทยาลัยการอาชีพพนมสารคาม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
138. โรงเรียนวัดพงษาราม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
139. โรงเรียนสนามชัยเขต	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
140. โรงเรียนบ้านท่าม่วง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
141. โรงเรียนธีรวิทยา	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
142. โรงเรียนบ้านหนองอีโกน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
143. โรงเรียนพนมอิทธิศึกษา	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
144. โรงเรียนวัดหนองปรือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
145. โรงเรียนบ้านสระไม้แดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
146. โรงเรียนวัดโคกหัวข้าว	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
147. โรงเรียนบ้านปรือวาย	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
148. โรงเรียนบ้านหนองบ้านเหลียง	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
149. โรงเรียนบ้านหนองหัว	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
150. โรงเรียนวัดหนองเค็ด	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
151. โรงเรียนบ้านห้วยน้ำใส	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
152. โรงเรียนบ้านห้วยหิน	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
153. โรงเรียนวัดบ้านซ่อง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
154. โรงเรียนบ้านท่ากระดาน	ชุมชนบ้านเตาสดโยง (A4)	267.00	109.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
155. โรงเรียนบ้านโป่งตะเคียน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
156. โรงเรียนวัดดอนทอง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
157. โรงเรียนบ้านนาโพธิ์	ชุมชนบ้านเตาสดโยง (A4)	267.00	109.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
158. โรงเรียนบ้านคลองตะเคียน	วัดชำขาว (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
159. โรงเรียนบ้านหนองประตูลาย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
160. โรงเรียนบ้านท่าลาดเหนือ	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
161. โรงเรียนพนมสารคาม"พนมอดุลวิทยา"	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
162. โรงเรียนวัดปรือวายใหญ่	วัดชำขาวง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
163. โรงเรียนบ้านหนองเกตุ	วัดชำขาวง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
164. โรงเรียนวัดท่าเกวียน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
165. โรงเรียนบ้านลาดกระทิง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
166. โรงเรียนบ้านหนองยาง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
167. โรงเรียนจุฬาพิทย	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
168. โรงเรียนวัดธารพุด	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
169. โรงเรียนอนันต์วิทยา	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
170. โรงเรียนชุมชนวัดนาเหล้าบก	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
171. โรงเรียนบ้านสูงเจริญ	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
172. โรงเรียนวัดแหลมไผ่ศรี	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
173. โรงเรียนวัดใหม่ประชุมชนมิตรภาพที่ 76	วัดชำขาวง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
174. โรงเรียนบ้านหนองสทิต	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
175. โรงเรียนบ้านมาบเหียง	วัดชำขาวง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
176. โรงเรียนวัดหนองปาดอง	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
177. โรงเรียนบ้านโป่งเกตุ	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
178. ที่ว่าการอำเภอสนามชัยเขต	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
179. ที่ว่าการอำเภอพนมสารคาม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
180. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านยางแดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
181. โรงพยาบาลสนามชัยเขต	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
182. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเขาหินซ้อน	วัดชำขวาง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
183. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านห้วยพลู	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
184.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านเกาะขนุน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
185.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองหว่า	วัดชำขวาง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
186.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านสระไม้แดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
187. โรงพยาบาลพนมสารคาม	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
188. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาโพธิ์	ชุมชนบ้านเตาลวดโยง (A4)	267.00	109.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
189. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลท่าถ่าน	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
190.โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านปรือวายใหญ่	วัดชำขวาง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
191. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองเกตุ	วัดชำขวาง (A5)	189.00	104.00	60.22	8.65	5.50	1145.60	687.36
192. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลลาดกระทิง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
193. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลหนองยาว	บ้านดอนขี้เหล็ก (A2)	248.00	115.00	36.13	62.89	51.88	1145.60	687.36
194. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านยางแดง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36
195. กลุ่มเกษตรอินทรีย์บ้านบางพะเนียง	บ้านสูง (A3)	134.00	78.00	56.45	34.33	19.65	1145.60	687.36

ตารางที่ 5-45

ค่าสูงสุดจากการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่ใกล้พื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง มากที่สุด	ความเข้มข้นมลสารในบรรยากาศ (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)						
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂		CO	
		เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 8 ชม.
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		330 ^{1/}	120 ^{1/}	320 ^{2/}	780 ^{3/}	300 ^{1/}	34,200 ^{4/}	10,260 ^{4/}

หมายเหตุ: ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{2/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
^{3/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
^{4/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(5) แหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศของโครงการ

โครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองกรณีฉุกเฉินที่มีความขัดข้องในการจัดส่งก๊าซธรรมชาติหรือตามการสั่งการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะระบายมลสารทางอากาศออกทางปล่องระบายไอเสียของหน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ (HRSG) จำนวน 1 ปล่อง มีขนาดความสูงปล่อง 60 เมตรจากระดับพื้นดิน และขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6.50 เมตร โดยมีมลสารทางอากาศหลักจากกระบวนการผลิต คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งทางโครงการจะมีการควบคุมไม่ให้มีปริมาณสูงเกินค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยใช้ระบบ Dry Low NO_x (DLN) ในกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และติดตั้งระบบฉีดน้ำ (Water Injection System) ในกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง เพื่อควบคุมปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก่อนระบายออกทางปล่องของ HRSG

มลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายมลสารของโครงการจะเกิดจากกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิง มีมลสารทางอากาศที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ฝุ่นละออง สำหรับข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารทางอากาศที่นำเข้าแบบจำลอง AERMOD ประกอบด้วย

- ตำแหน่งที่ตั้งของปล่องระบายมลสารทางอากาศ
- ขนาดความสูงของปล่อง (Stack Height), เมตร
- อุณหภูมิอากาศที่ปลายปล่อง (Exit Temperature), องศาเซลเซียส
- ความเร็วของอากาศที่ปลายปล่อง (Exit Velocity), เมตรต่อวินาที
- อัตราการไหลของอากาศที่ปลายปล่อง (Flow Rate), ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
- อัตราการระบายมลสารทางอากาศ (Emission Rate), กรัมต่อวินาที

ทั้งนี้ ปล่องระบายมลสารทางอากาศจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าของโครงการ มีทั้งหมด 1 ปล่อง มีการระบายมลสารแบบต่อเนื่องในระยะเวลาดำเนินการ 24 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งรูปแบบการเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าของโครงการมีทั้งหมด 3 รูปแบบ คือ ช่วงเดินเครื่อง Full Load ช่วงเดินเครื่อง Intermediate Load และช่วงเดินเครื่องต่ำสุด Minimum Generation Load ทั้งกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง สำหรับข้อมูลอัตราการระบายมลสารทางอากาศที่จะใช้เป็นค่าควบคุมการระบายมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการโครงการ เนื่องจากปัจจุบันโครงการยังไม่ได้ดำเนินการเลือก EPC (Engineering Procurement Construction) ซึ่งจะมีผลต่อการเลือกเครื่องจักร อุปกรณ์ที่จะติดตั้งภายในโครงการในอนาคต ดังนั้น ทางโครงการจึงพิจารณากำหนดค่าความเข้มข้นของมลสารของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ฝุ่นละออง และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศให้เหมาะสมและสอดคล้องกับที่โครงการจะดำเนินการ โดยในอนาคตโครงการจะจัดหาเครื่องจักรที่มีอัตราการระบายมลสารทางอากาศ ไม่เกินค่าที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ที่ได้รับความเห็นชอบ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-46

ตารางที่ 5-46

อัตราการระบายมลสารของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ในระยะดำเนินการ

รายละเอียด	หน่วย	ก๊าซธรรมชาติ			น้ำมันดีเซล			ค่ามาตรฐาน ^{1/}	
		100% Load	Intermediate Load	Minimum Generation Load	Full Load	Intermediate Load	Minimum Generation Load	ก๊าซธรรมชาติ	น้ำมันดีเซล
กำลังการผลิตสุทธิ	MW	540	432	324	375	349.5	324	-	-
จำนวนปล่อง	ปล่อง	1	1	1	1	1	1		
ความสูงปล่อง	m	60	60	60	60	60	60		
เส้นผ่านศูนย์กลางปล่อง (ด้านใน)	m	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50		
อุณหภูมิของอากาศที่ปลายปล่อง	°C	78.85	75.85	72.85	156.85	149.85	140.85		
ความเร็วของอากาศที่ปลายปล่อง	m/s	24.00	20.16	16.82	32.75	29.46	26.51		
ปริมาณ O ₂ ส่วนเกิน (สภาวะดำเนินการ/แห้ง)	Vol %	11.66	12.21	12.83	13.28	13.31	13.19		
ปริมาณอากาศที่ปลายปล่อง (สภาวะดำเนินการ/แห้ง)	Nm ³ /s	558.56	485.83	411.63	615.39	562.39	516.75		
ความเข้มข้นของมลสาร									
- NO _x @ 7%O ₂	ppmvd	58.80	58.80	58.80	99.00	99.00	99.00	120	120
- SO ₂ @ 7%O ₂	ppmvd	10.00	10.00	10.00	20.00	20.00	20.00	20	260
- TSP @ 7%O ₂	mg/m ³	20.00	20.00	20.00	35.00	35.00	35.00	60	180
อัตราการระบายมลสาร/ปล่อง									
- NO ₂	g/s	46.07	36.68	28.86	68.60	62.44	58.28	-	-
- SO ₂	g/s	10.90	8.68	6.83	19.28	17.55	16.38		
- TSP	g/s	7.63	6.07	4.78	11.81	10.75	10.03		
ระบบควบคุมมลสารทางอากาศ		Dry Low NO _x Combustion			Water Injection System			-	-

หมายเหตุ : 1/ ค่ามาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงไฟฟ้าใหม่ , ประกาศ ณ วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2552

NO_x คือ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งคำนวณในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ที่มา : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

อย่างไรก็ตาม โครงการจะมีการตรวจสอบอุปกรณ์และซ่อมบำรุงอุปกรณ์เครื่องจักรเป็นประจำ และมีการเปลี่ยนอุปกรณ์ตามรอบการใช้งานเป็นประจำ นอกจากนี้จะมีการตรวจติดตามคุณภาพอากาศจากปลายปล่อง เพื่อเป็นการเฝ้าระวังหากเครื่องจักรหรืออุปกรณ์ชำรุด เป็นต้น

สมมติฐานเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดฝุ่นที่นำเข้ามาแบบจำลอง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

(1) แหล่งกำเนิดฝุ่นของโรงไฟฟ้า กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งสมมติฐานว่าสัดส่วนของ PM-10/TSP เท่ากับ 1.00 และ

(2) แหล่งกำเนิดของโรงไฟฟ้า กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง ตั้งสมมติฐานว่าสัดส่วนของ PM-10/TSP เท่ากับ 0.82 (อ้างอิง AP-42: Chapter 3.4, Large Stationary Diesel and All Stationary Dual-fuel Engines)

นอกจากนี้ การประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจากก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) จะพิจารณาในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) โดยกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO_2 ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO_2/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 ซึ่งไม่ใช้การกำหนดค่า Conversion Factor แบบคงที่ (Fixed ratio)

ทั้งนี้ AERMOD version 18081 เป็นต้นไป ได้มีการปรับปรุงค่า Conversion ของ NO_x to NO_2 โดยได้ลบวิธีการประเมินแบบเดิม Ambient Ratio Method (ARM) ที่กำหนดค่า default ของ NO_2/NO_x ratio ตามข้อเสนอแนะของ U.S. EPA เป็น 0.8 สำหรับการประเมินค่าความเข้มข้นของ NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และ 0.75 สำหรับค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 1 ปี เนื่องจากเห็นว่าเป็นค่า conservative fixed ratio ที่ทำให้ได้ผลการประเมินที่มีค่าสูงเกินไป (overestimate) จึงได้มีการพัฒนาวิธีการเป็นการประเมินแบบ Ambient Ratio Method Version 2 (ARM2) โดยใช้ข้อมูลผลการตรวจวัด NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในช่วง 10 ปี (2001-2010) จากจำนวน 580 สถานีจากฐานข้อมูล (AQS database)

ผลการประเมินค่าความเข้มข้น NO_x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ประเมินจาก AERMOD จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับการคำนวณโดยใช้สมการ ARM2 ที่พัฒนามาจากฐานข้อมูลการตรวจวัดดังกล่าว เพื่อคำนวณค่า ARM2 ambient ratio (NO_2/NO_x ratio) ในแต่ละชั่วโมง และนำไปคูณกับค่าความเข้มข้น NO_x เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ที่ได้จากการประเมินโดย AERMOD เพื่อคำนวณเป็นค่าความเข้มข้น NO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง (ที่มา : Ambient Ratio Method Version 2 (ARM2) for use with AERMOD for 1-hr NO_2 Modeling, Development and Evaluation Report, American Petroleum Institute, 2013)

(6) แหล่งกำเนิดมลสารของโครงการอุตสาหกรรมอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา

จากการพิจารณาข้อมูลแหล่งกำเนิดมลสารอื่นๆ ภายในพื้นที่ศึกษาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศของโครงการ เพื่อนำมาประเมินร่วมกับแหล่งกำเนิดมลสารของโครงการสำหรับการประเมินผลกระทบจากมลสารทางอากาศสะสม (Cumulative Impact) พบว่า ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า มีโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แล้ว แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ คือ โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกล การเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ซึ่งมีมลสารทางอากาศหลัก ได้แก่ ฝุ่นละออง (Particulate) สำหรับข้อมูลอัตราการระบายมลสารทางอากาศ รายละเอียดดังตารางที่ 5-7 โดยให้สัดส่วน $PM-10/TSP = 1$

(7) กรณีศึกษา

สำหรับรูปแบบการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการแบ่งเป็น 8 กรณี โดยมีรายละเอียดดังนี้

- กรณีที่ 1: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load
- กรณีที่ 2: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load
- กรณีที่ 3: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load
- กรณีที่ 4: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load
- กรณีที่ 5: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load
- กรณีที่ 6: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load
- กรณีที่ 7: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตโรงไฟฟ้า

กรณีที่ 8: ผลกระทบจากโครงการโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับโครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตโรงไฟฟ้า

นอกจากนี้ ที่ปรึกษาได้พิจารณาข้อมูลการออกแบบปล่อยระบายมลสารทางอากาศที่เหมาะสม (Good Engineering Practice : GEP) ตามคู่มือ Guideline for Determination of Good Practice Stack Height (Technical Support Document for the Stack Height Regulations) (Revised) U.S.EPA (1985) โดยใช้สมการดังนี้

$$\begin{aligned} H_g &= H + 1.5L \dots\dots\dots (1) \\ \text{เมื่อ } H_g &= \text{ความสูงของปล่องที่เหมาะสม (เมตร)} \\ H &= \text{ความสูงของอาคารที่อยู่ใกล้ (เมตร)} \\ L &= \text{ค่าที่น้อยที่สุดระหว่างความกว้างของอาคารที่อยู่ใกล้กับความ} \\ &\quad \text{สูงของอาคารที่อยู่ใกล้ (เมตร)} \end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ พบว่าในบริเวณใกล้เคียงมีอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่อยู่ใกล้ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 5-47 เมื่อแทนค่าตามสมการ (1) จะได้ว่า

- อาคารกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ (H = 23.8 เมตร, L= 23.8 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 23.8 \text{ เมตร} + (1.5 \times 23.8 \text{ เมตร}) \\ &= 59.5 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- สถานีไฟฟ้าแรงสูง 500 kV GIS (H = 17.2 เมตร, L= 17.2 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 17.2 \text{ เมตร} + (1.5 \times 17.2 \text{ เมตร}) \\ &= 43.0 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- อาคารศูนย์ควบคุมอุปกรณ์รวม (H = 6.0 เมตร, L= 6.0 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 6.0 \text{ เมตร} + (1.5 \times 6.0 \text{ เมตร}) \\ &= 15.0 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- หอหล่อเย็น (H = 16.76 เมตร, L= 16.76 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 16.76 \text{ เมตร} + (1.5 \times 16.76 \text{ เมตร}) \\ &= 41.9 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- โรงผลิตน้ำประปา (H = 8.3 เมตร, L= 8.3 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 8.3 \text{ เมตร} + (1.5 \times 8.3 \text{ เมตร}) \\ &= 20.8 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- ถังเก็บน้ำใช้/น้ำดับเพลิง (H = 10.2 เมตร, L= 10.2 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 10.2 \text{ เมตร} + (1.5 \times 10.2 \text{ เมตร}) \\ &= 25.5 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิง (H = 17.0 เมตร, L= 17.0 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 17.0 \text{ เมตร} + (1.5 \times 17.0 \text{ เมตร}) \\ &= 42.5 \text{ เมตร} \end{aligned}$$
- อาคารสำนักงาน (H = 5.1 เมตร, L= 5.1 เมตร)

$$\begin{aligned} H_g &= 5.1 \text{ เมตร} + (1.5 \times 5.1 \text{ เมตร}) \\ &= 12.8 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & - \text{อาคารซ่อมบำรุง (H = 10.3 เมตร, L = 10.3 เมตร)} \\
 & \text{Hg} = 10.3 \text{ เมตร} + (1.5 \times 10.3 \text{ เมตร}) \\
 & = 25.8 \text{ เมตร}
 \end{aligned}$$

ตารางที่ 5-47

ขนาดอาคารและสิ่งปลูกสร้างบริเวณใกล้เคียงปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

อาคาร/สิ่งปลูกสร้าง	ขนาด (เมตร)		
	กว้าง	ยาว	สูง
1. อาคารกังหันก๊าซและกังหันไอน้ำ	29.2	56.9	23.8
2. สถานีไฟฟ้าแรงสูง 500 kV GIS	24.0	32.0	17.2
3. อาคารศูนย์ควบคุมอุปกรณ์รวม	21.4	44.4	6.0
4. หอหล่อเย็น	19.0	113.1	16.76
5. โรงผลิตน้ำประปา	26.0	45.0	8.3
6. ถังเก็บน้ำใช้/น้ำดับเพลิง	21.0 (เส้นผ่านศูนย์กลาง)		10.2
7. ถังน้ำมันเชื้อเพลิง	25.0 (เส้นผ่านศูนย์กลาง)		17.0
8. อาคารสำนักงาน	13.0	57.5	5.1
9. อาคารซ่อมบำรุง	24.5	50.0	10.3

จากการคำนวณความสูงของปล่องที่เหมาะสมจากข้อมูลขนาดความสูง และความกว้างของอาคารตามรายละเอียดการคำนวณตามหลักเกณฑ์ Good Engineering Practice (GEP) ดังกล่าวข้างต้น มีค่าประมาณ 12.8-59.5 เมตร เมื่อพิจารณาความสูงของปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการที่มีความสูง 60 เมตร พบว่าค่าความสูงปล่องของโครงการเป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตามที่ปรึกษาฯ ได้ทำการประเมินผลกระทบจากการม้วนตัวของมลสารเนื่องจากสิ่งปลูกสร้าง (Building Downwash) ในแต่ละกรณีศึกษาของโครงการ ตามหลักการ Building Profile Input Program with Plume Rise Enhancement (BPIP-Prime) ตามที่ U.S. EPA กำหนด

(8) ผลการศึกษา

ผลการประเมินผลกระทบจากการดำเนินการของโครงการที่มีต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการและพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศในระยะดำเนินการโครงการทั้ง 8 กรณีศึกษาร่วมกับการพิจารณาผลกระทบจากการม้วนตัวของมลสารเนื่องจากสิ่งปลูกสร้าง (Building Downwash) พบว่า ทุกกรณีศึกษามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังนี้

กรณีที่ 1: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)**

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 49.48 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 85.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 26.75 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5-48** และ **ภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1**

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.31 - 19.77 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดัง **รูปที่ 5-32** เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.74 - 90.73 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 13.36-28.35 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.02 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.79 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5-48** และ **ภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1**

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.06 - 0.69 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.11-1.21 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดัง **รูปที่ 5-33**

ตารางที่ 5-48

ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะดำเนินการโครงการ (กรณีที่ 1 2 และ 3)

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ^{1/}								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 1 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load									
1.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	49.48 (85.61)	1.02	13.26 (76.15)	3.61 (55.49)	0.27	2.53 (250.53)	0.19	2.53 (117.53)	0.19
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	15.46 (26.75)	1.79	1.70 (9.76)	1.20 (18.50)	0.27	0.77 (75.92)	0.19	2.11 (97.94)	0.38
- บริเวณ	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร
1.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.31 - 19.77 (42.74-90.73)	0.06 - 0.69	1.31 - 5.76 (10.01-186.38)	0.15 - 1.18 (5.76-88.67)	0.02 - 0.18	0.11 - 0.82 (134.13 - 267.75)	0.01 - 0.13	0.11 - 0.82 (78.13 - 115.59)	0.01 - 0.13
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.35 – 6.18 (13.36-28.35)	0.11 – 1.21	0.17 – 0.74 (1.28-23.89)	0.05 – 0.39 (1.92-29.56)	0.02 – 0.18	0.03 – 0.25 (40.65-81.14)	0.01 - 0.13	0.09 – 0.68 (65.11-96.33)	0.02 – 0.26
กรณีที่ 2 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่องที่ Intermediate Load									
2.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	46.05 (82.18)	0.95	12.26 (75.15)	3.40 (55.28)	0.25	2.38 (250.38)	0.17	2.38 (117.38)	0.17
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	14.39 (25.68)	1.67	1.57 (9.63)	1.13 (18.43)	0.25	0.72 (75.87)	0.17	1.98 (97.82)	0.34
- บริเวณ	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร
2.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	3.62 - 17.75 (41.82-89.56)	0.05 - 0.61	1.11 - 5.49 (0.14-0.70)	0.13 - 1.12 (5.72-88.64)	0.01 - 0.16	0.09 - 0.78 (134.11 - 267.64)	0.01 - 0.11	0.09 - 0.78 (78.11 - 115.5)	0.01 - 0.11
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.13 – 5.55 (13.07-27.99)	0.09 – 1.07	0.14 – 0.70 (1.26-23.88)	0.04 – 0.37 (1.91-29.55)	0.01 – 0.16	0.03 – 0.24 (40.64-81.1)	0.01 - 0.11	0.08 – 0.65 (65.09-96.25)	0.02 – 0.22

ตารางที่ 5-48

ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะดำเนินการโครงการ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง (กรณีที่ 1 2 และ 3) (ต่อ)

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ^{1/}								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 3 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่องที่ Minimum Generation Load									
3.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	38.66 (74.79)	0.94	10.18 (73.07)	2.94 (54.82)	0.25	2.06 (250.06)	0.17	2.06 (117.06)	0.17
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	12.08 (23.37)	1.65	1.31 (9.37)	0.98 (18.27)	0.25	0.62 (75.78)	0.17	1.72 (97.55)	0.34
- บริเวณ	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัส เตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	เขาดงยาง	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัส เตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	766456.44 E 1517007.88 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	766456.44 E 1517007.88 N	755526.38 E 1506516 N	766456.44 E 1517007.88 N	755526.38 E 1506516 N	766456.44 E 1517007.88 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	0.20 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	0.20 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	0.20 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	0.20 กิโลเมตร
3.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	3.00 - 16.97 (40.97 - 89.23)	0.04 - 0.57	0.92 - 5.28 (9.65 - 186.09)	0.11 - 1.07 (5.68 - 88.59)	0.01 - 0.15	0.08 - 0.75 (134.09 - 267.55)	0.01 - 0.10	0.08 - 0.75 (78.09 - 115.42)	0.01 - 0.10
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	0.94 – 5.30 (12.8-27.88)	0.07 – 1.00	0.12 – 0.68 (1.24-23.86)	0.04 – 0.36 (1.89-29.53)	0.01 - 0.15	0.02 – 0.23 (40.63-81.08)	0.01 - 0.10	0.07 – 0.63 (65.08-96.18)	0.02 – 0.20
ค่ามาตรฐาน	320 ^{3/}	57 ^{3/}	780 ^{4/}	300 ^{5/}	100 ^{5/}	330 ^{5/}	100 ^{5/}	120 ^{5/}	50 ^{5/}

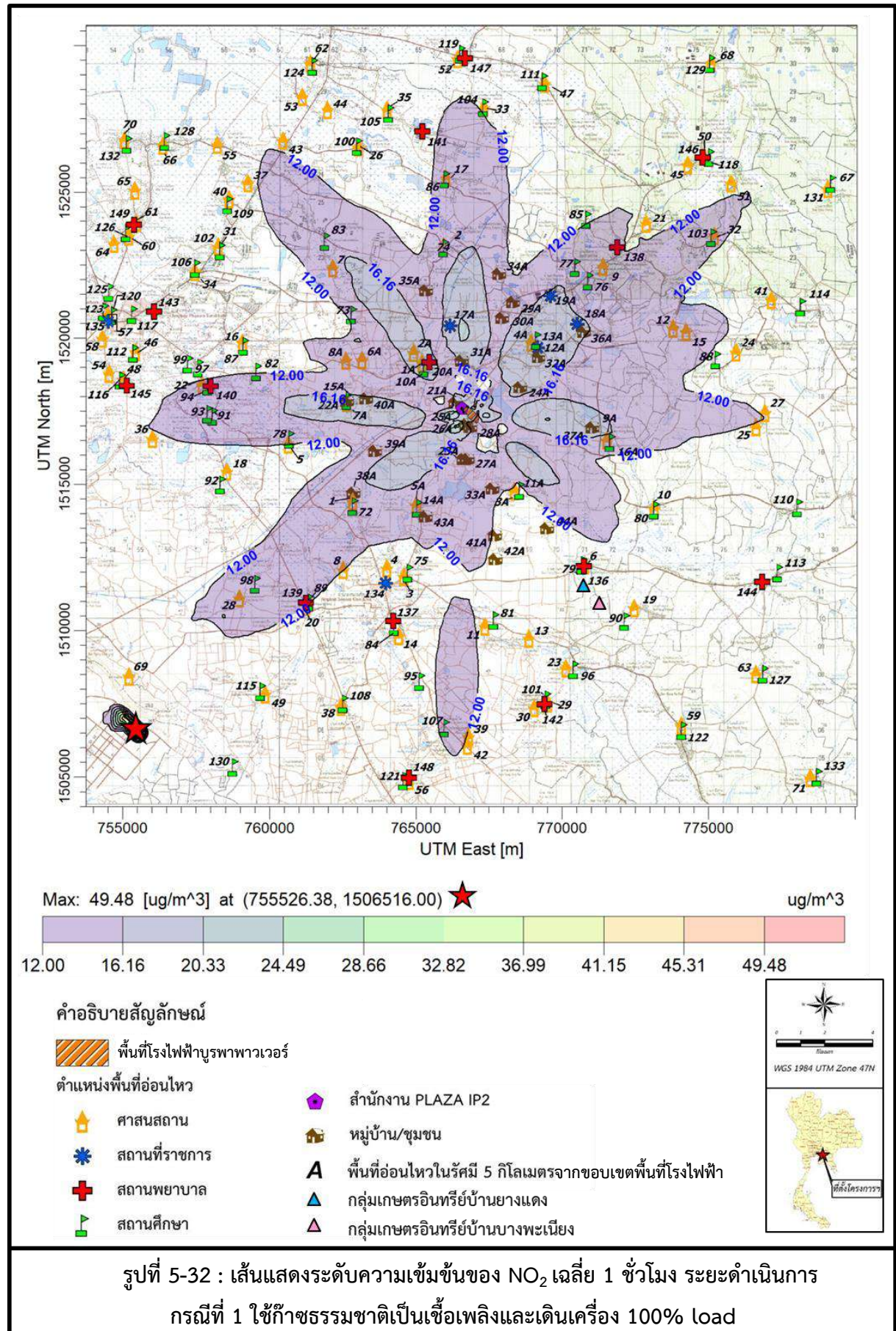
หมายเหตุ: 1/ ค่าในวงเล็บ “()” หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองรวมกับค่าสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

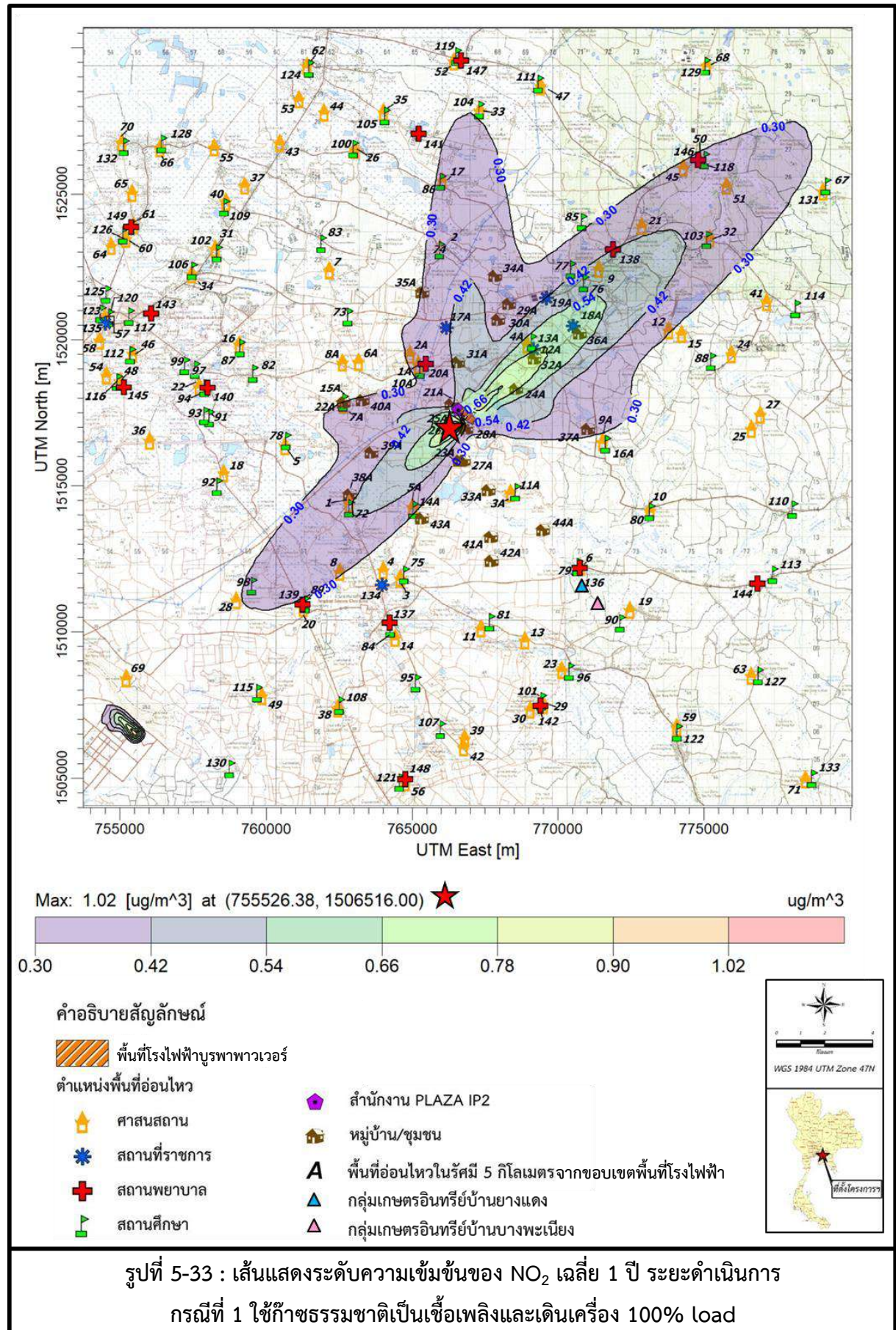
2/ กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO₂ ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 (อ้างอิงค่า Default ตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศของ สผ.)

3/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

4/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

5/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป





- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

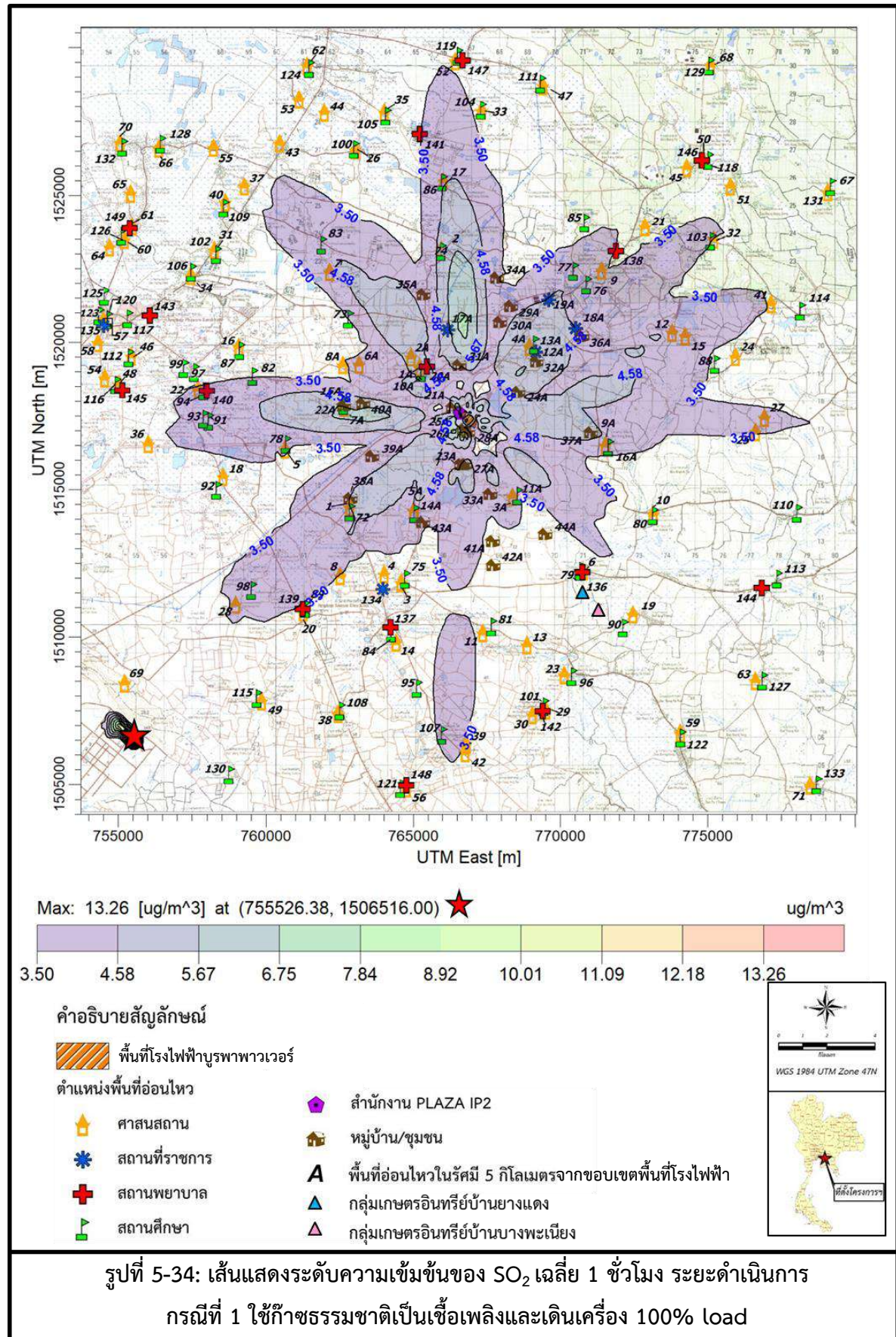
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 13.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 76.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.76 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

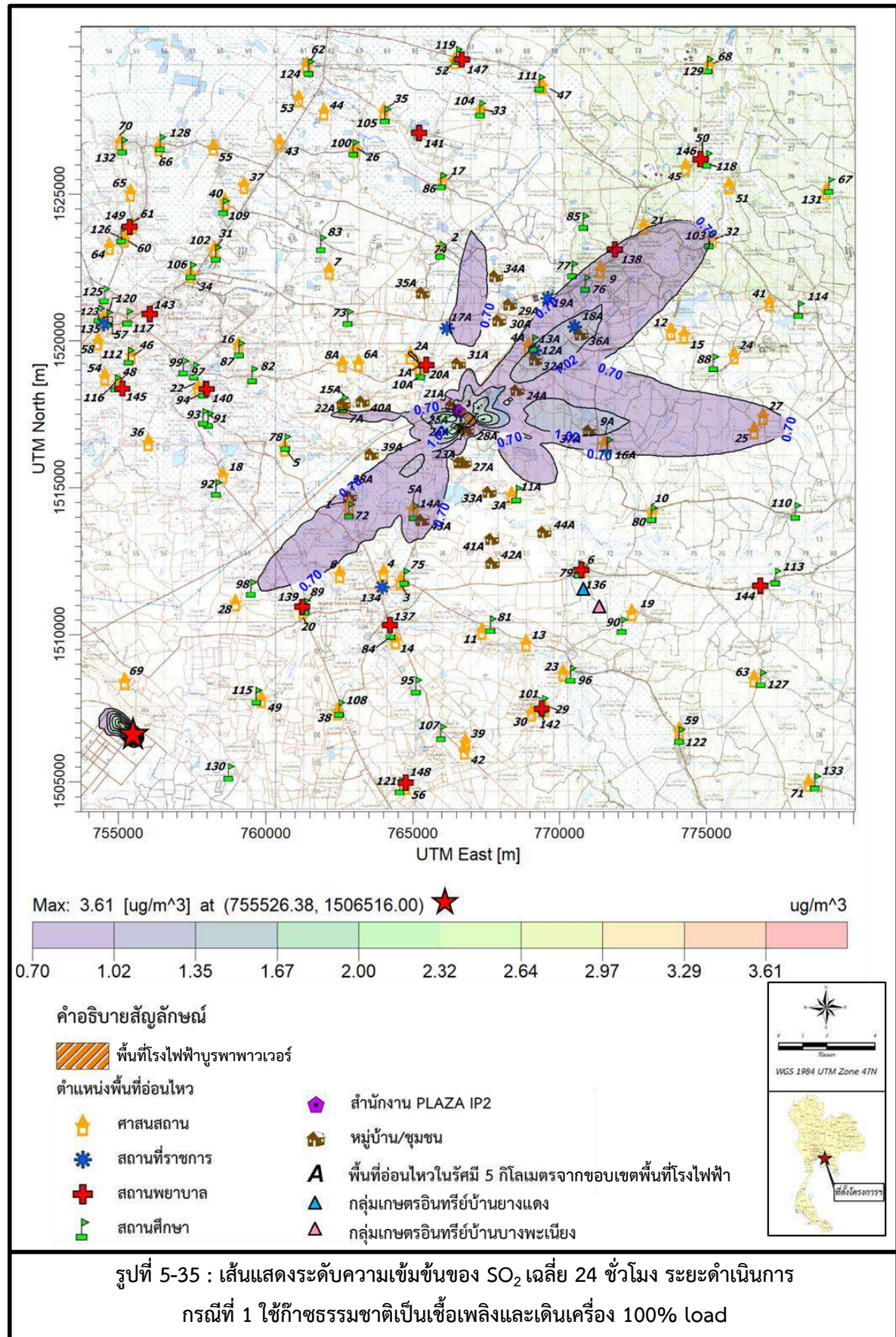
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.31 - 5.76 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 10.01 - 186.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 1.28-23.89 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-34

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 55.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.50 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 1.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-35 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.76 - 88.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 1.92-29.56 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

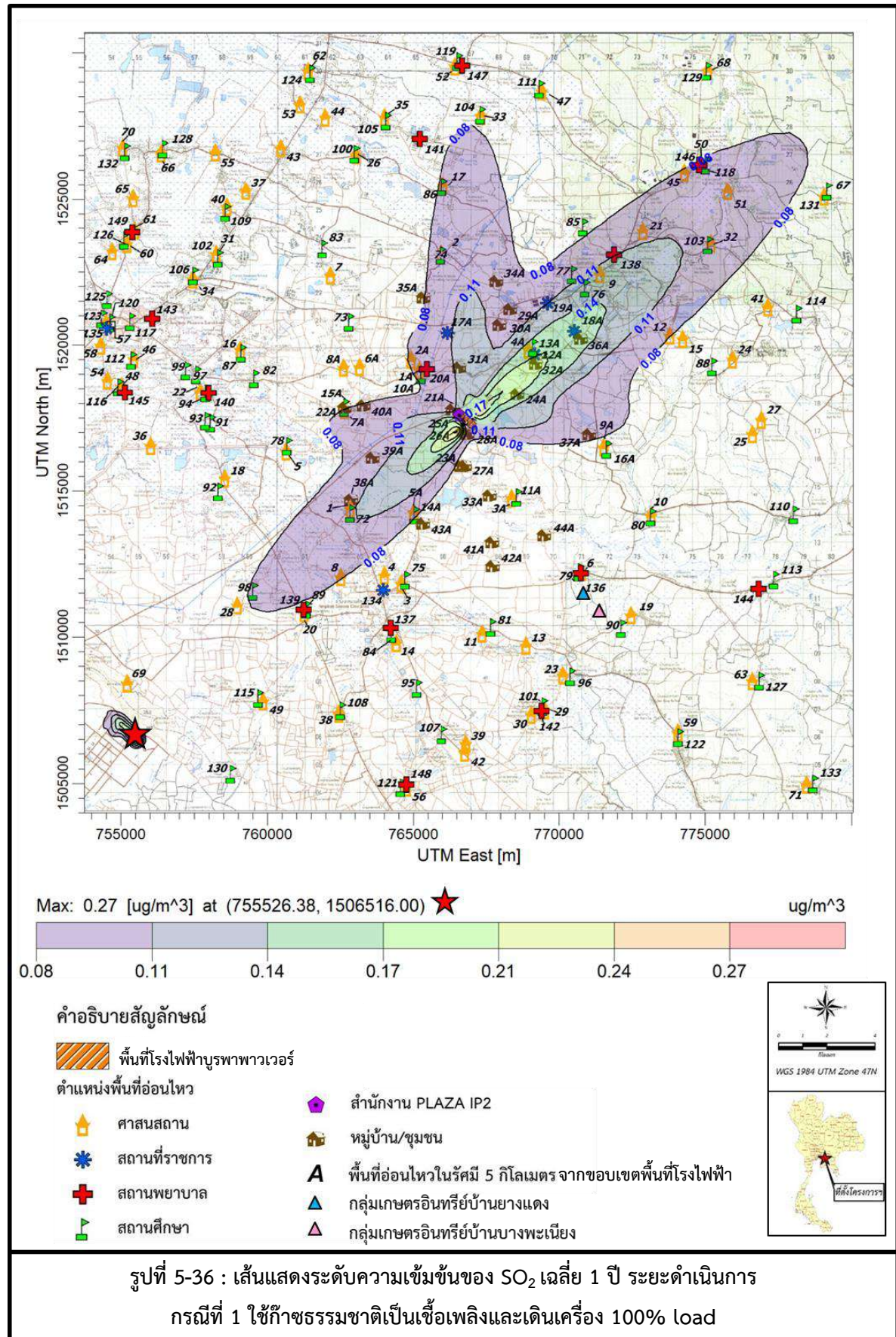
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.02 - 0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-36

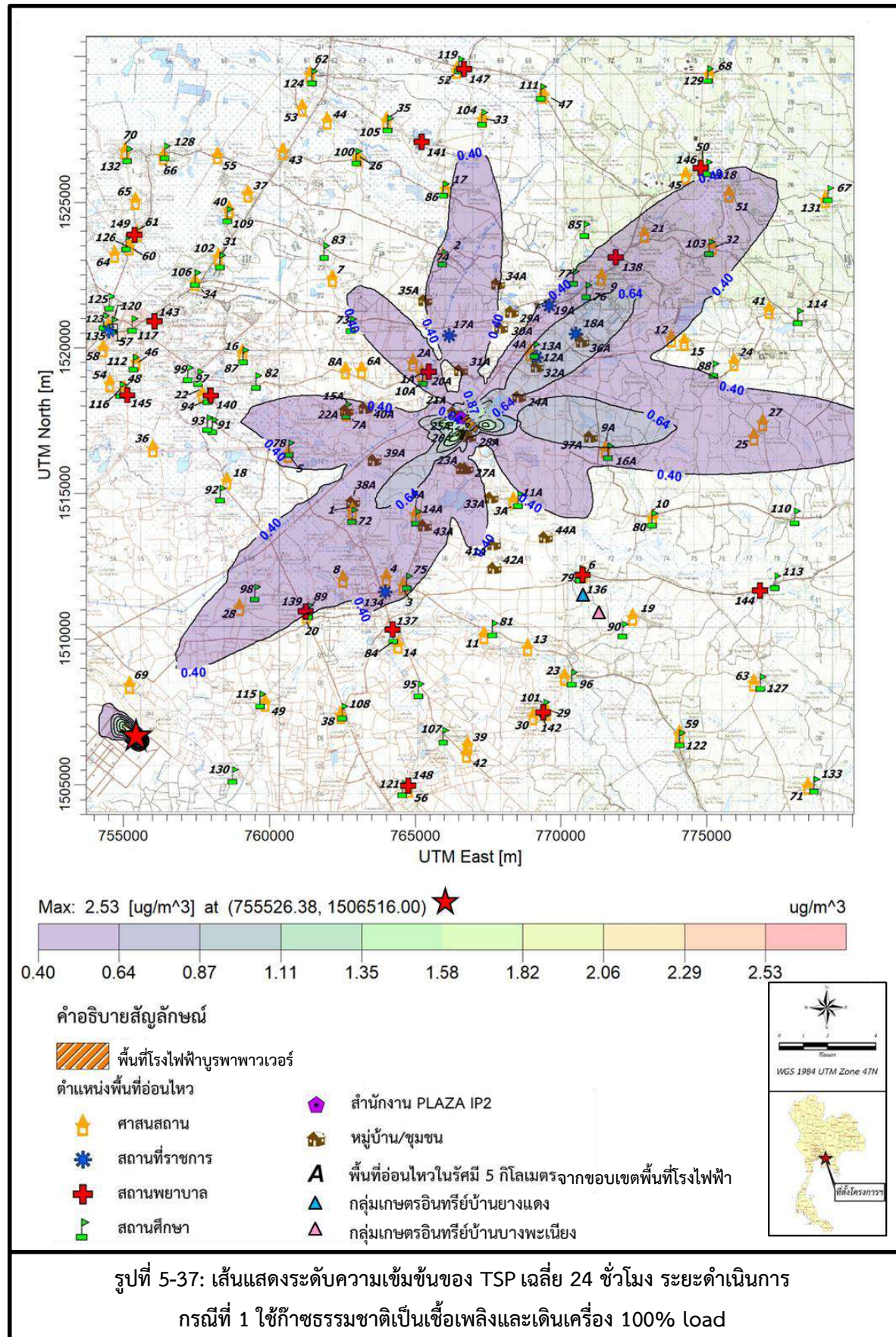
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 250.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.92 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 3

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 0.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-37 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.13 - 267.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.65-81.14 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.19 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

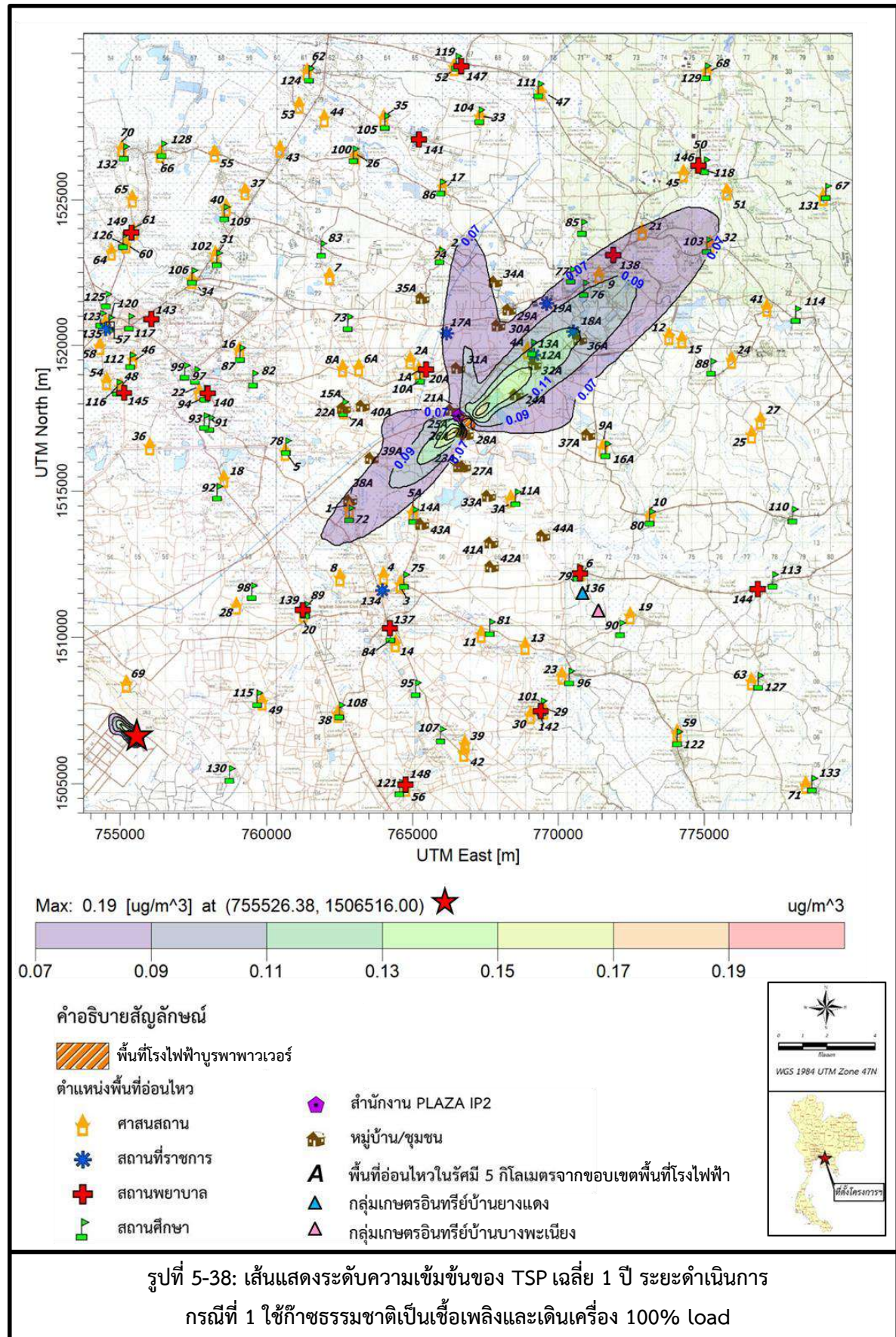
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.01 - 0.13 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-38

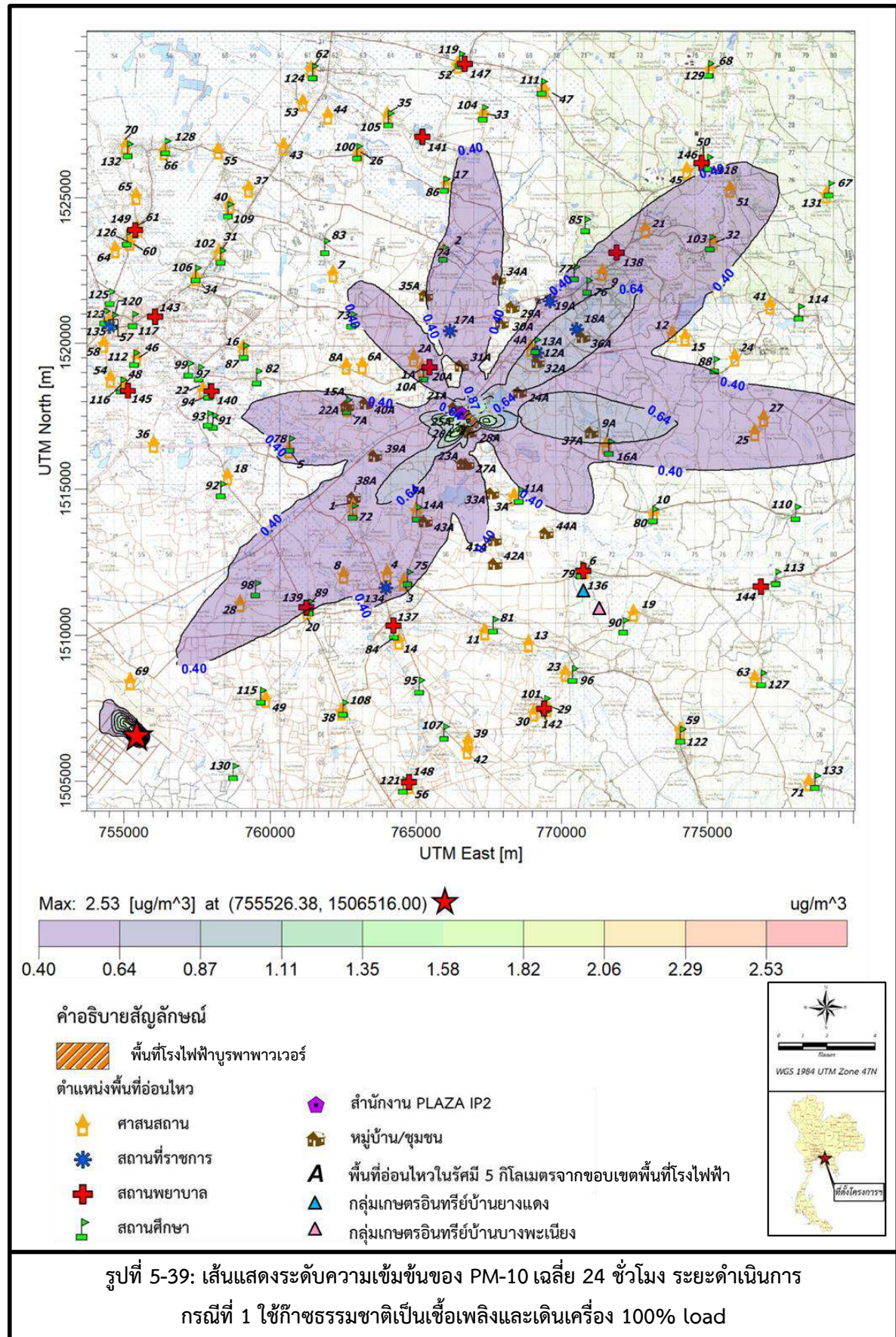
• ผู้ละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 117.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.94 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 4

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 0.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-39 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.13 - 115.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 65.11-96.33 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.38 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.02-0.26 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-40

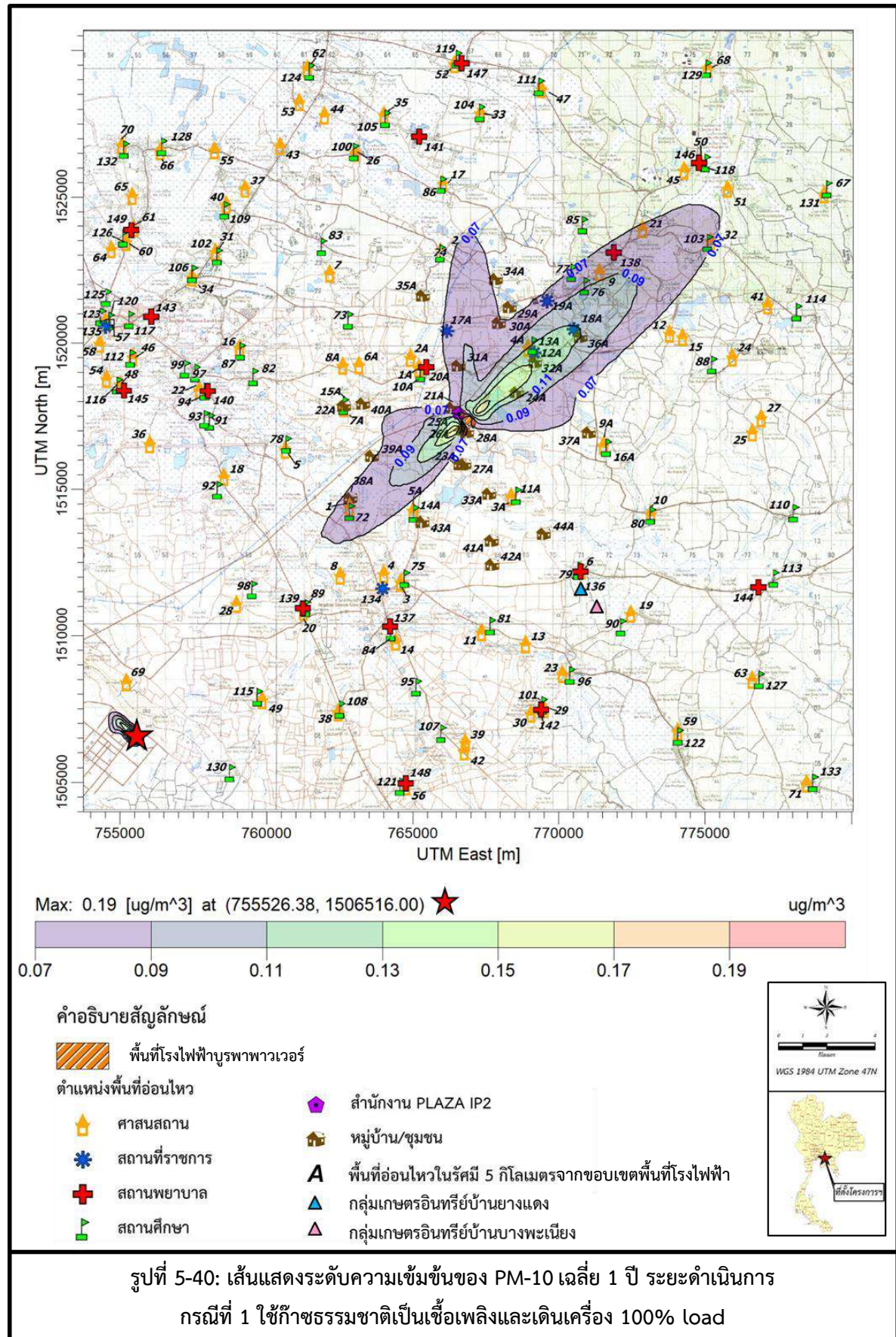
กรณีที่ 2: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load

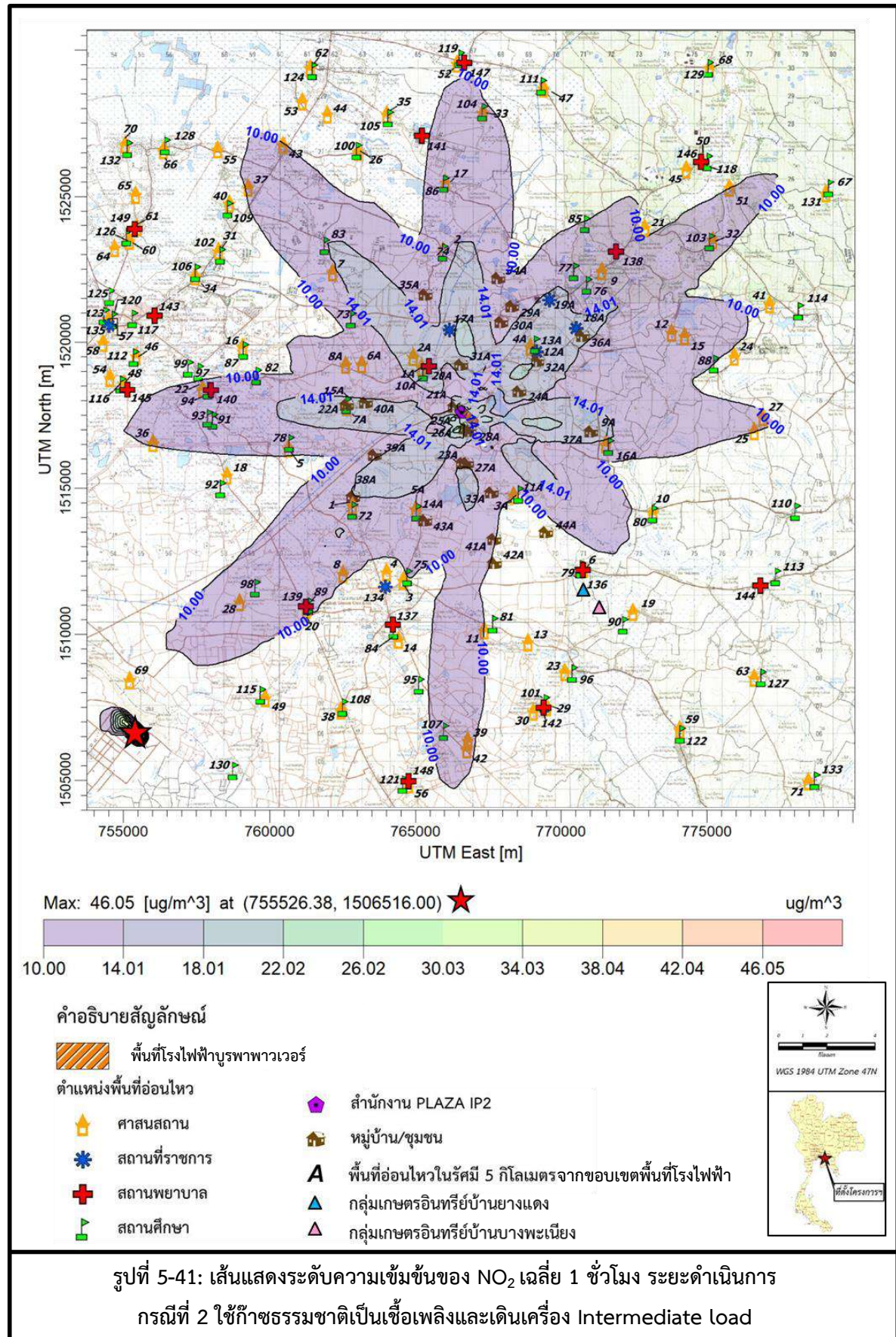
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 46.05 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 82.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 25.68 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 3.62 - 17.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-41 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 41.82 - 89.56 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 13.07-27.99 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการ ภูมิใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.95 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.67 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1

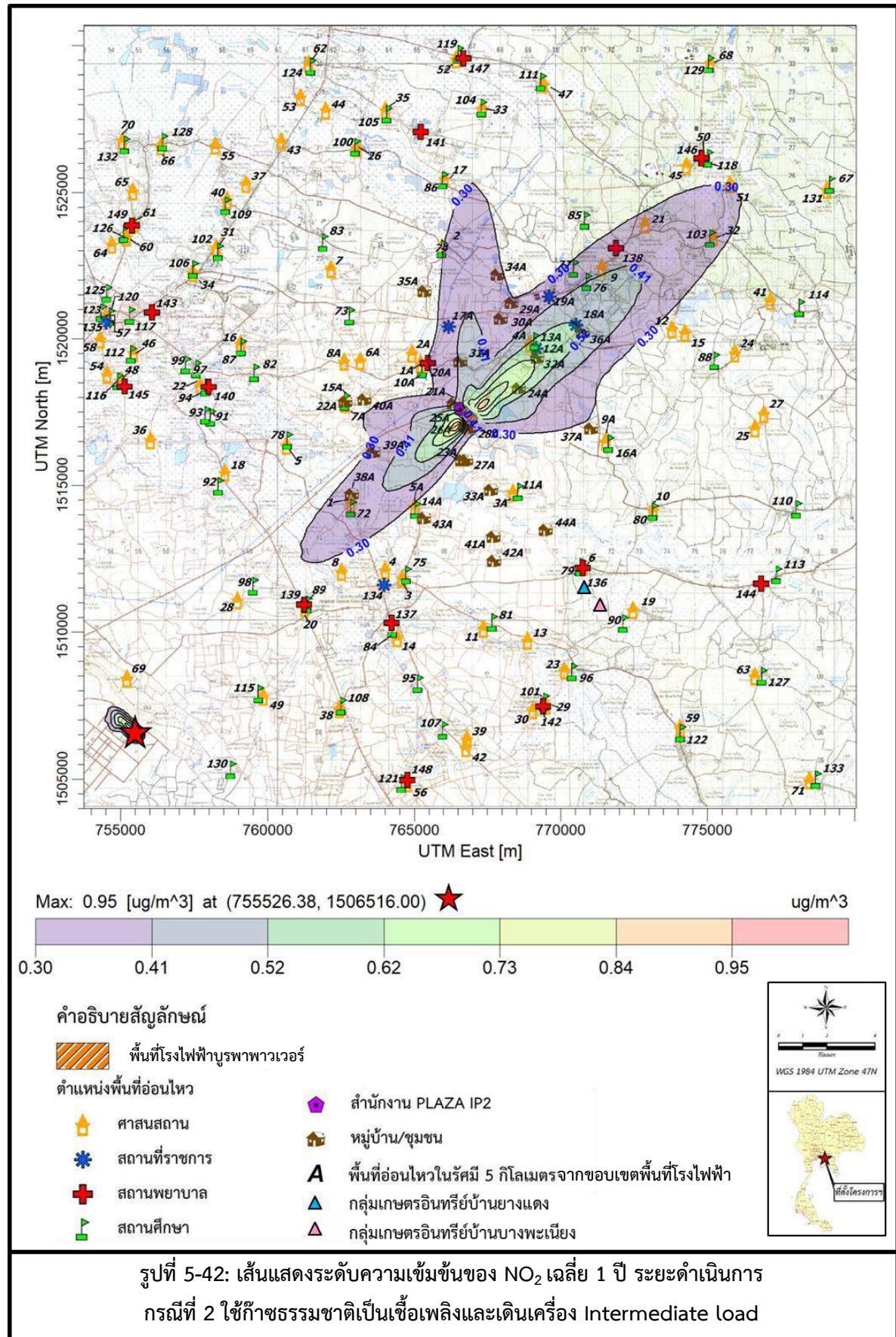
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.05 - 0.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.09-1.07 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-42

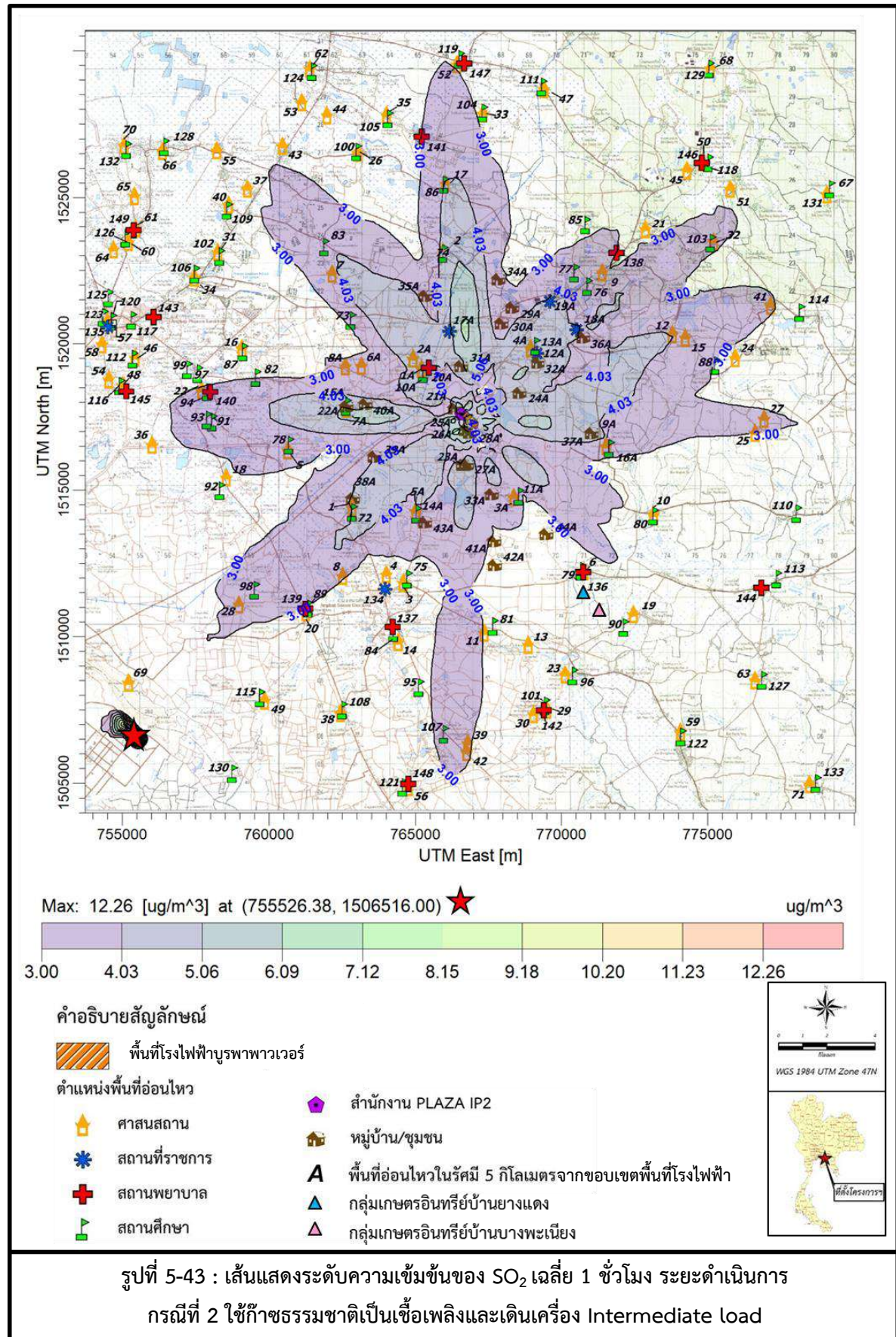
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการ ภูมิใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 12.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 75.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.63 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.11 - 5.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-43 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 9.82 - 186.3 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 1.26-23.88 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

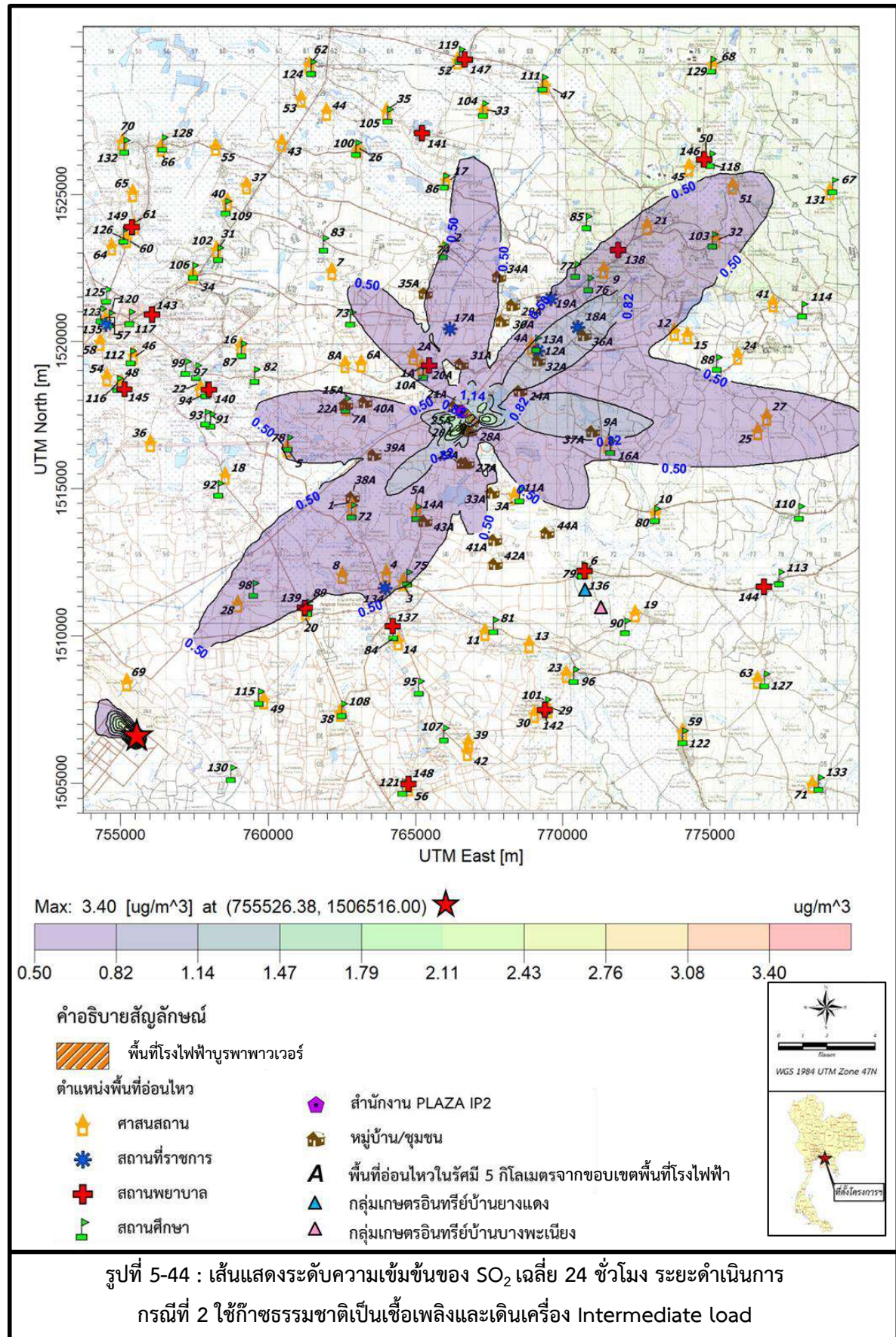
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.40 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 55.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.43 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

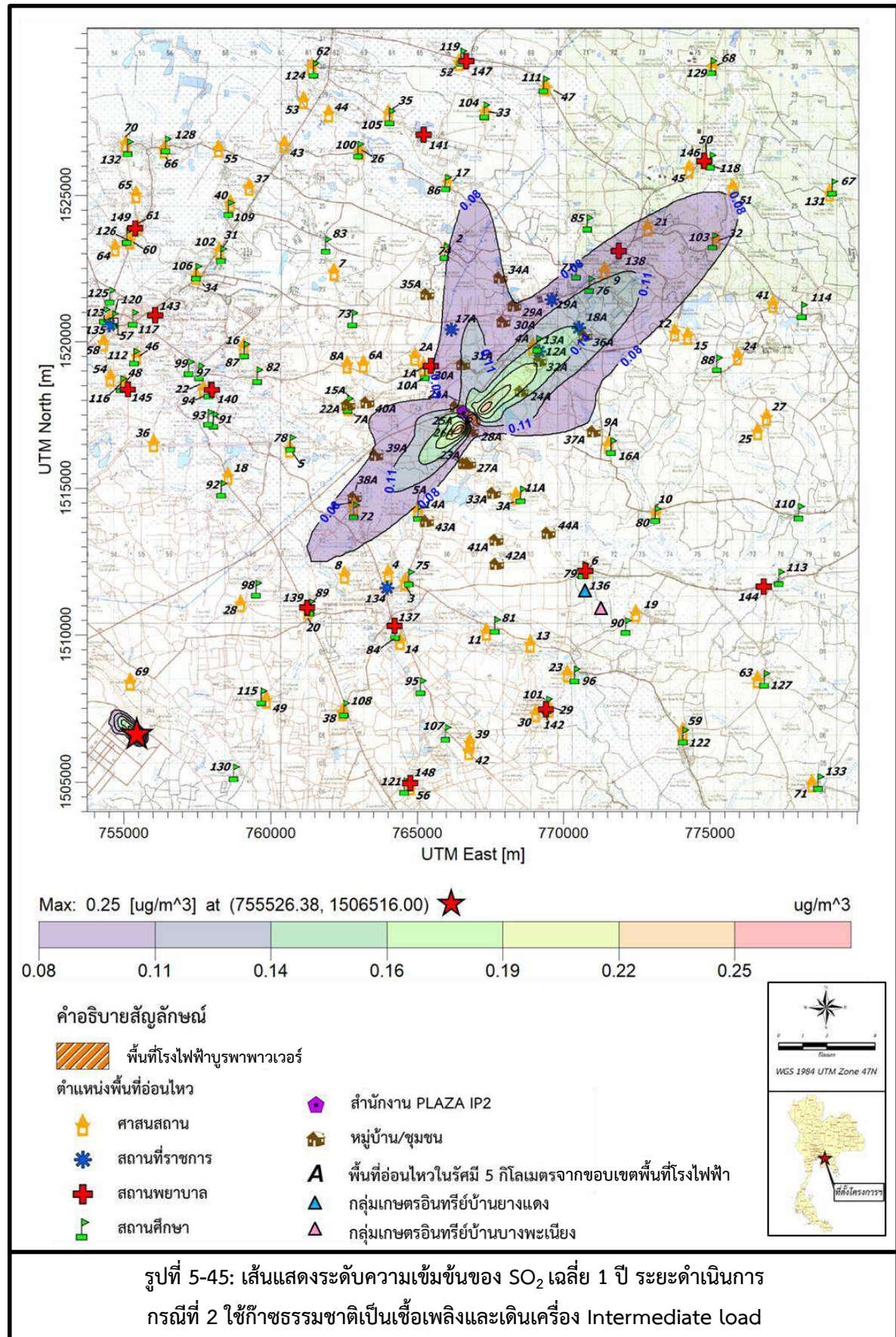
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.13 - 1.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรโดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-44 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.72 - 88.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 1.91-29.55 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.01-0.16 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-45





- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

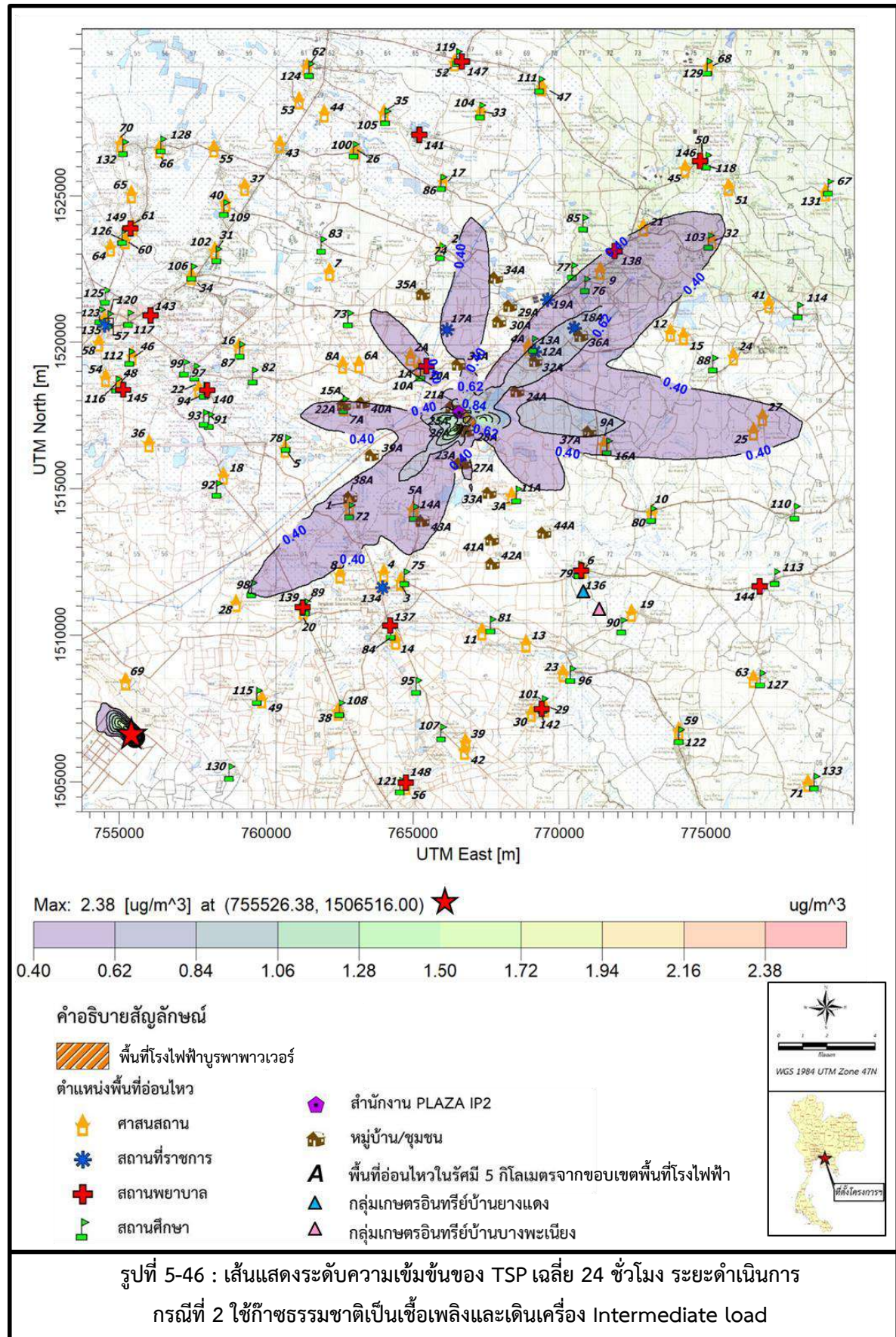
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 250.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.87 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 3

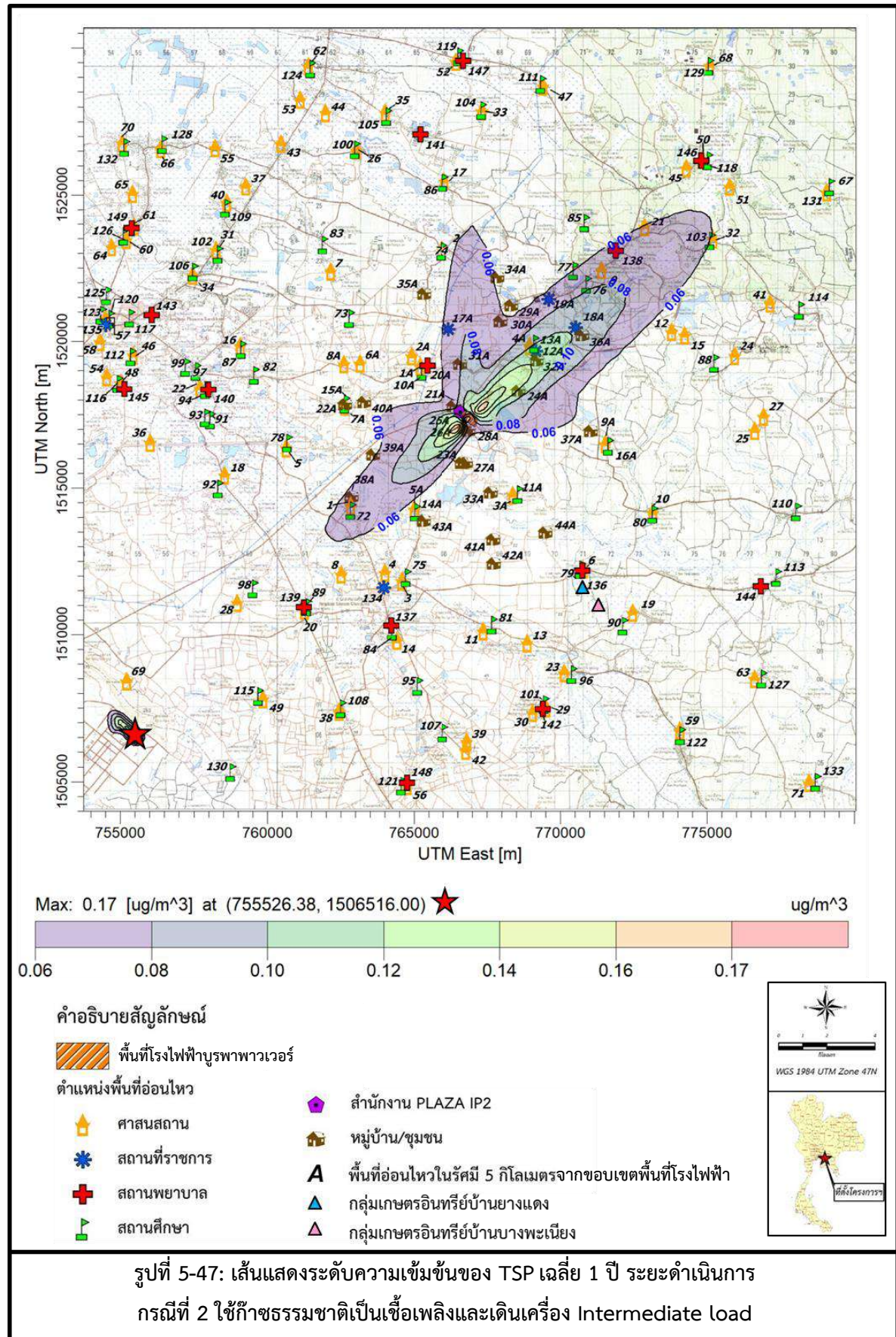
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.09 - 0.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-46 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.11 - 267.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.64-81.1 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.17 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 3

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.01 - 0.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสารแสดงดังรูปที่ 5-47





- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

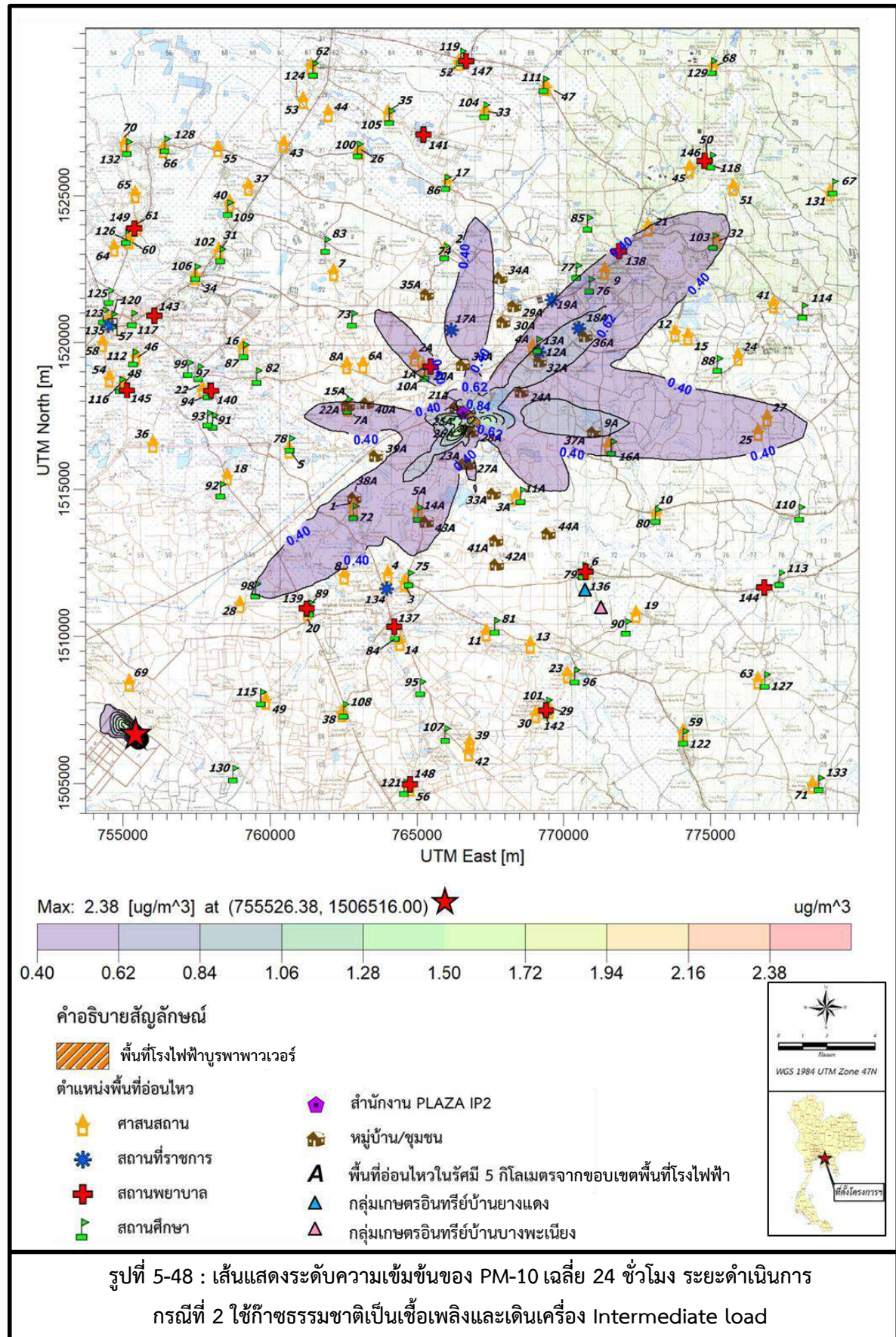
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 117.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.82 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 4

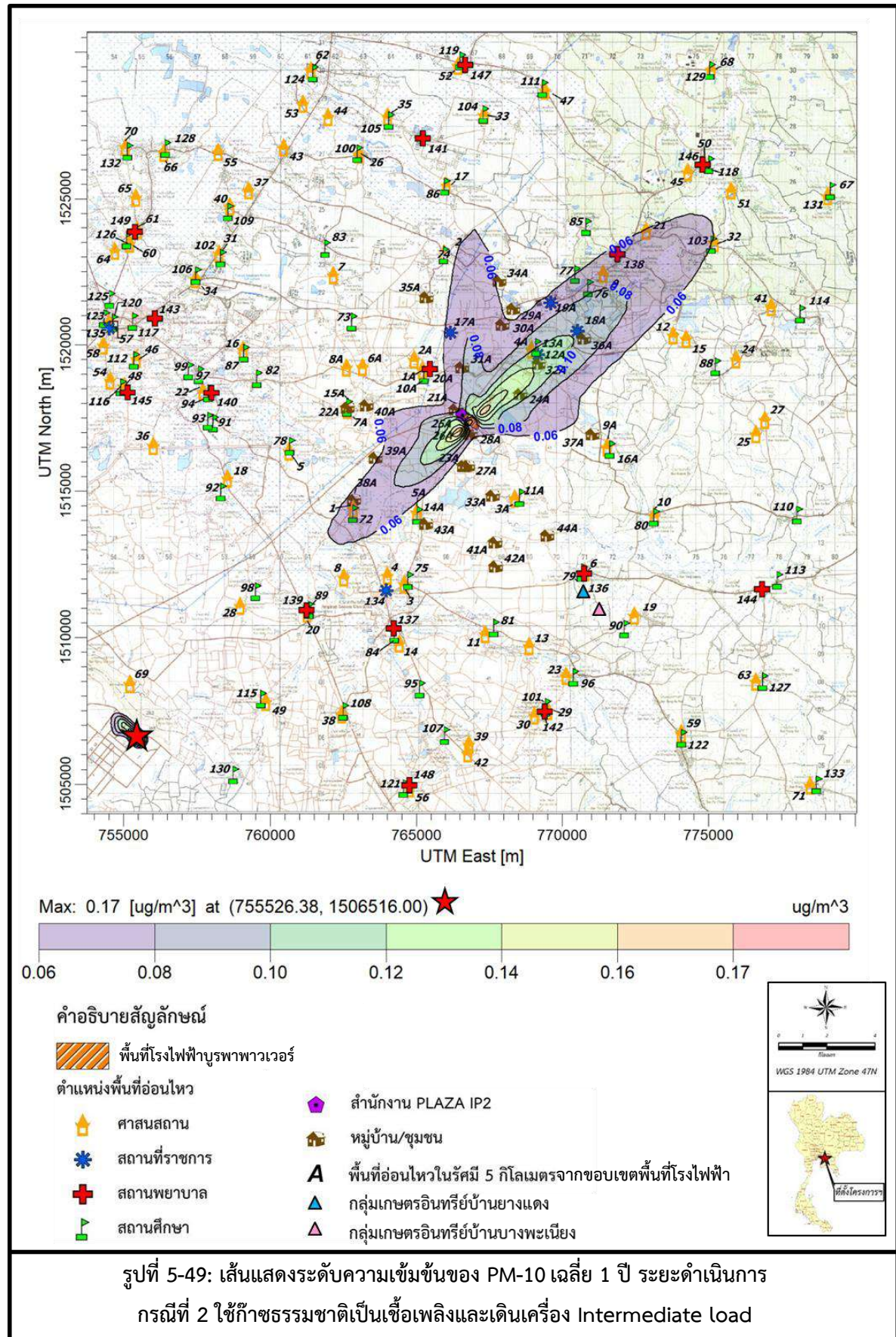
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.09 - 0.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-48 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 115.09 - 115.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 95.91-96.48 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.34 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 4

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.02-0.22 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-49





กรณีที่ 3: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)**

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

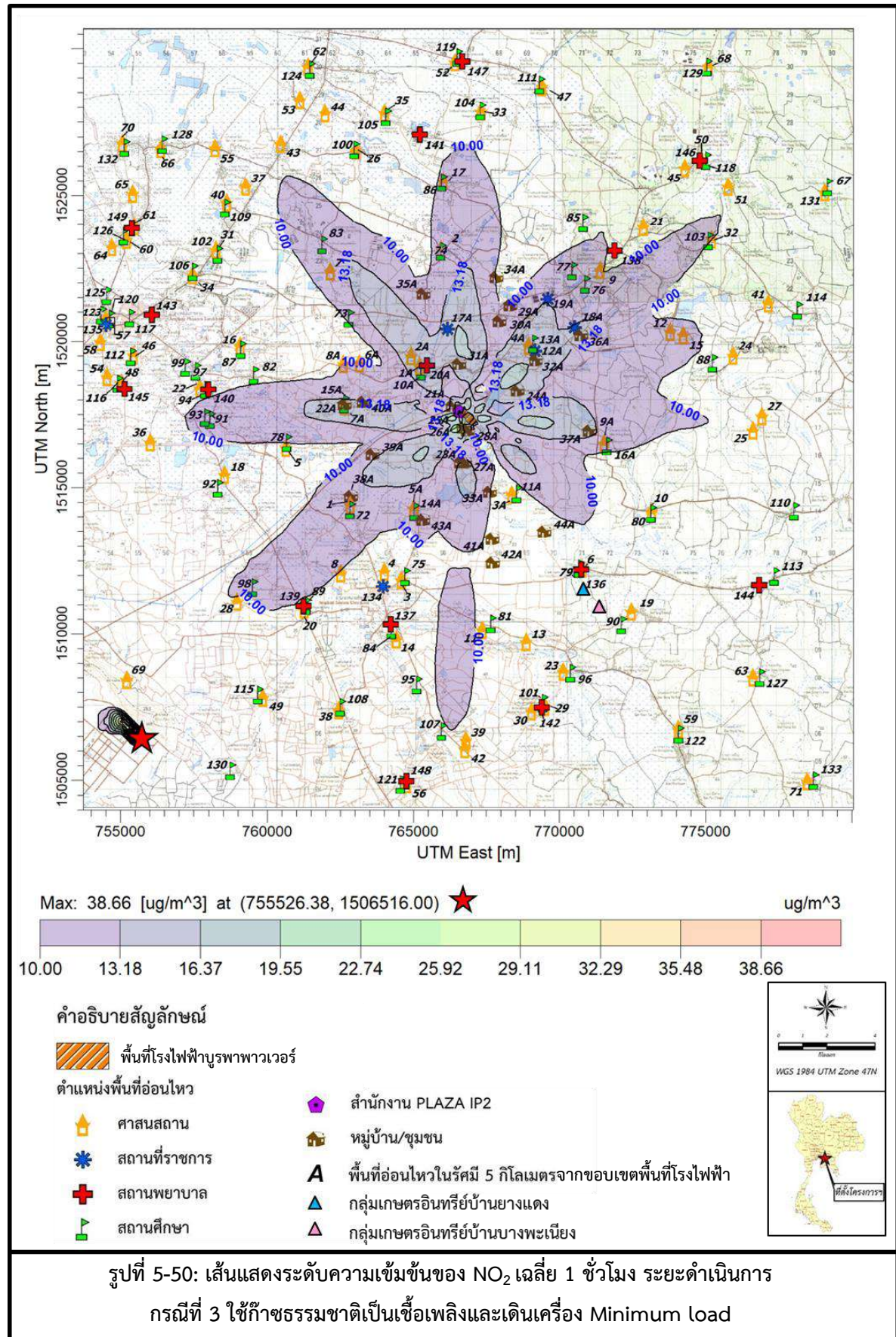
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 38.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 74.79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.37 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1

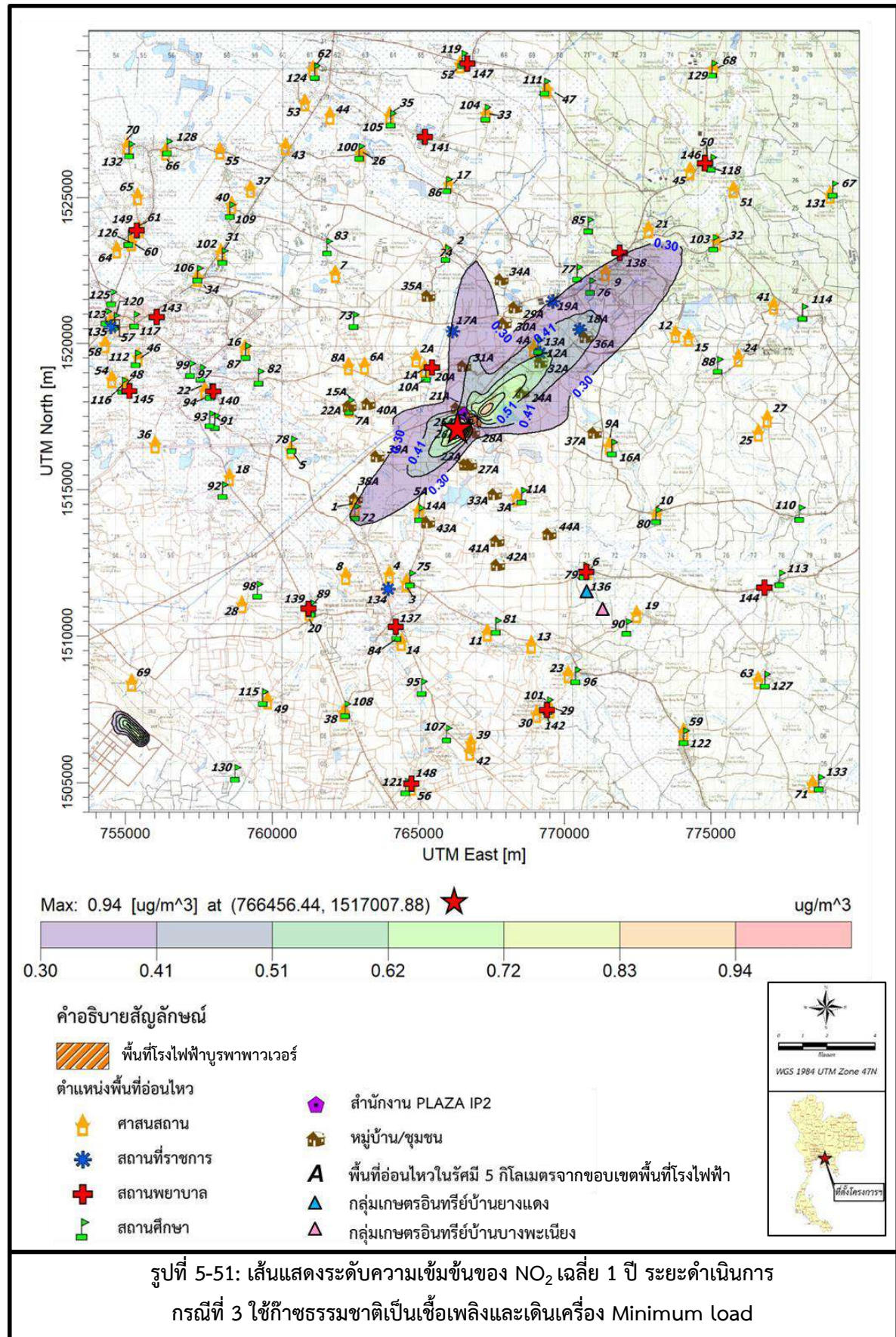
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 3.00 - 16.97 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 40.97 - 89.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 12.8-27.88 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-50

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.94 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 766456.44 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 0.20 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.65 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 1

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.04 - 0.57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.07-1.00 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-51





- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)**

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

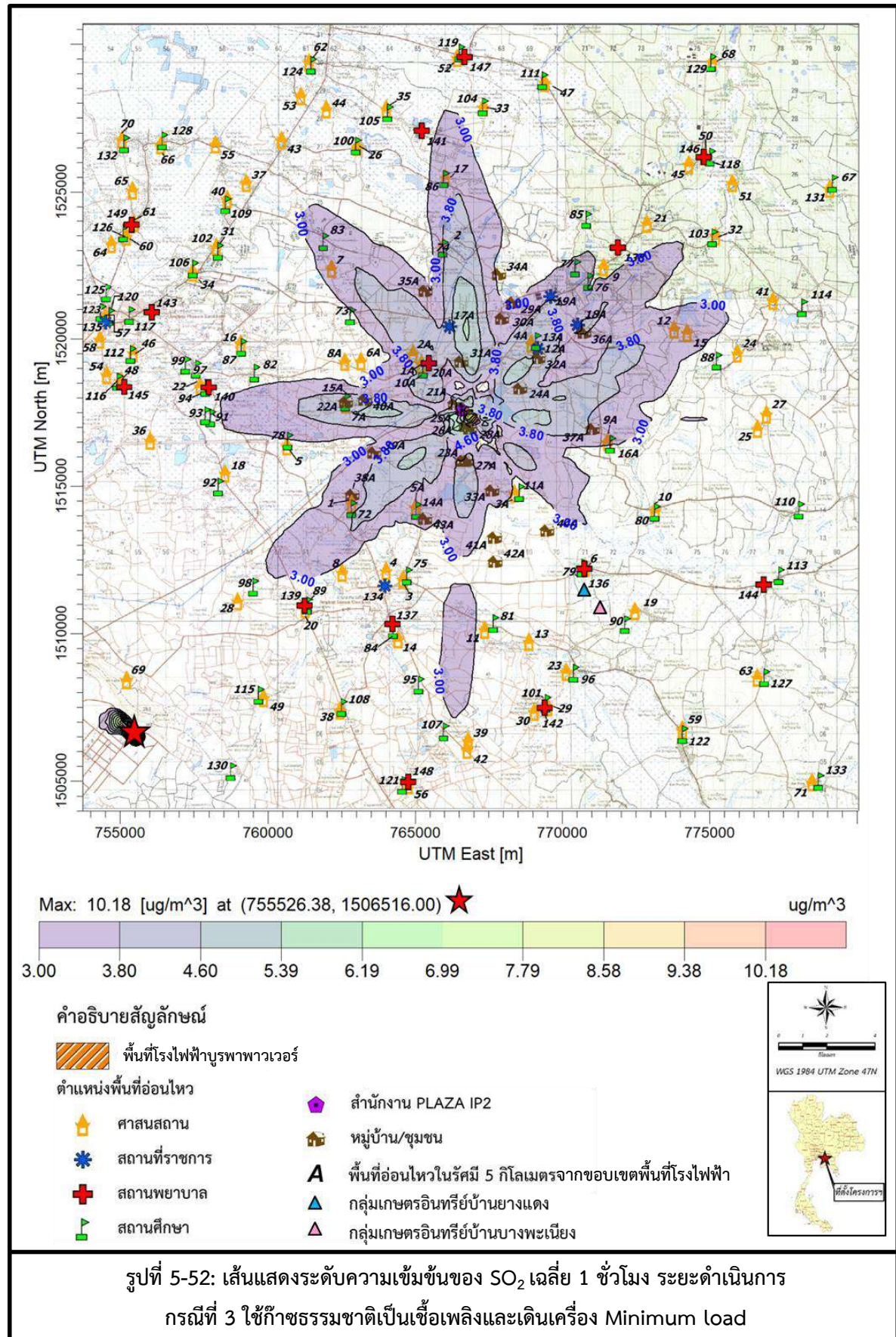
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 10.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 73.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.37 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

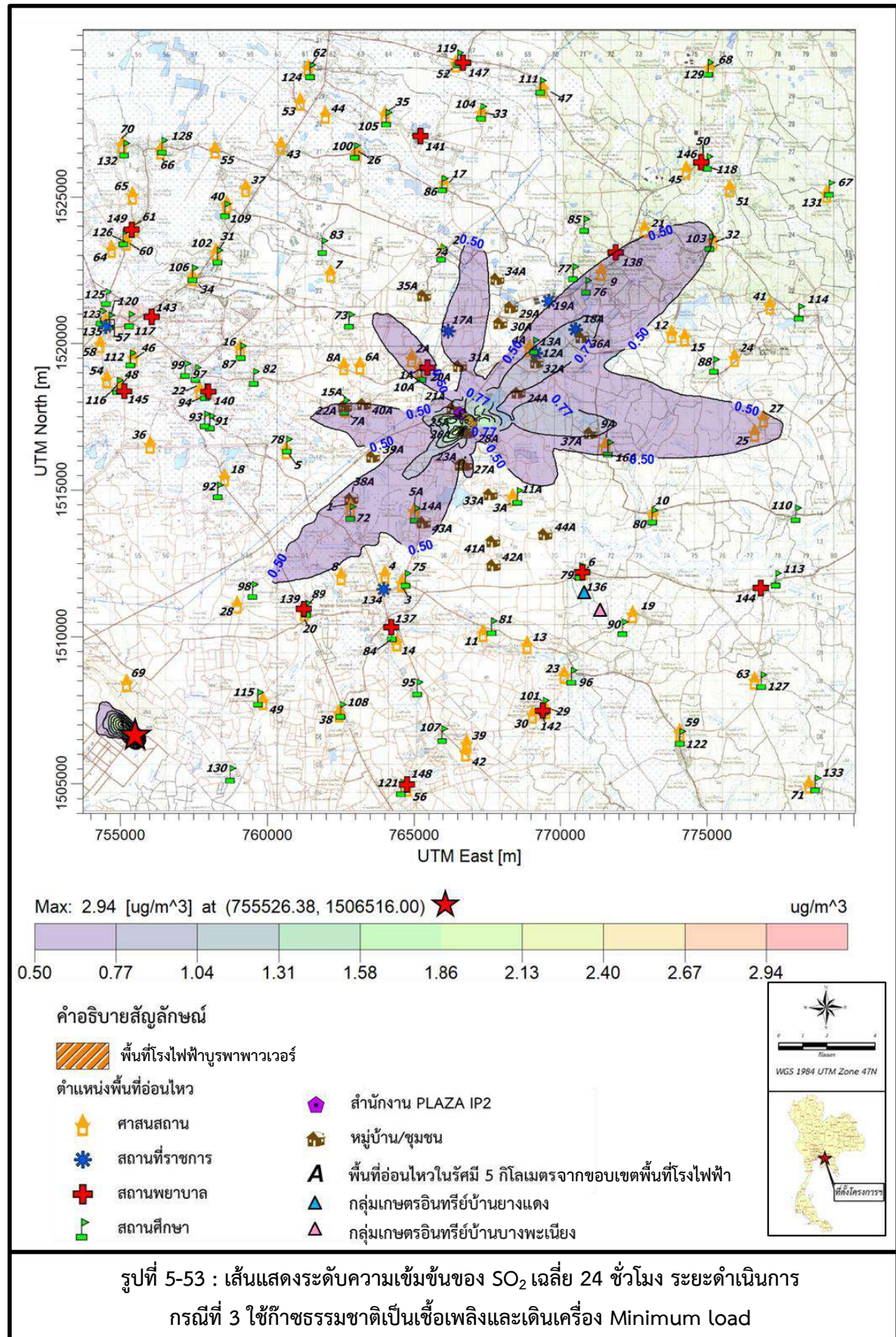
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.92 - 5.28 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-52 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 9.65 - 186.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.24-23.86 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.94 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 54.82 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.27 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 1.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-53 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.68 - 88.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.89-29.53 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.25 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 766456.44 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 0.20 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.25 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 2

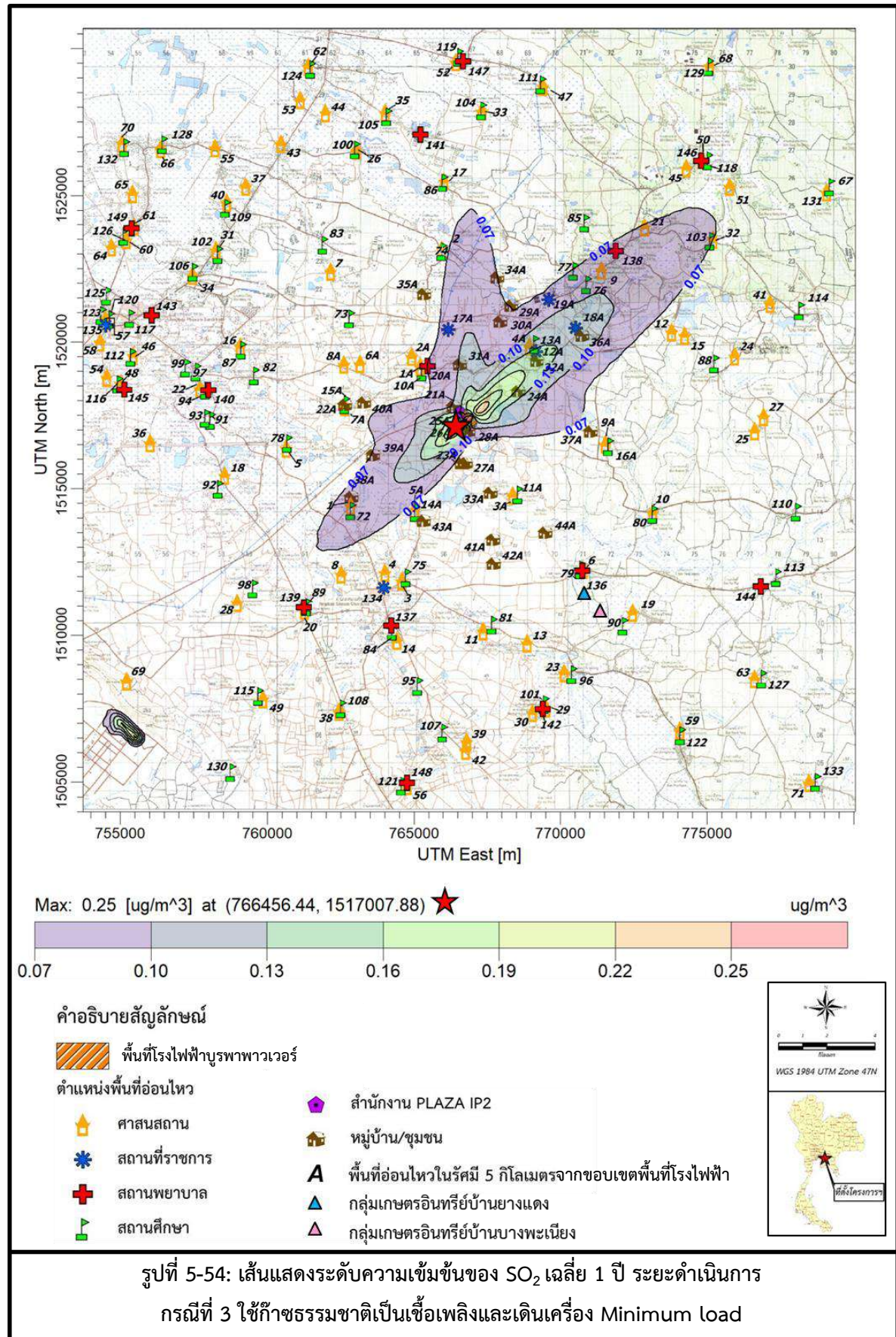
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.01 - 0.15 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-54

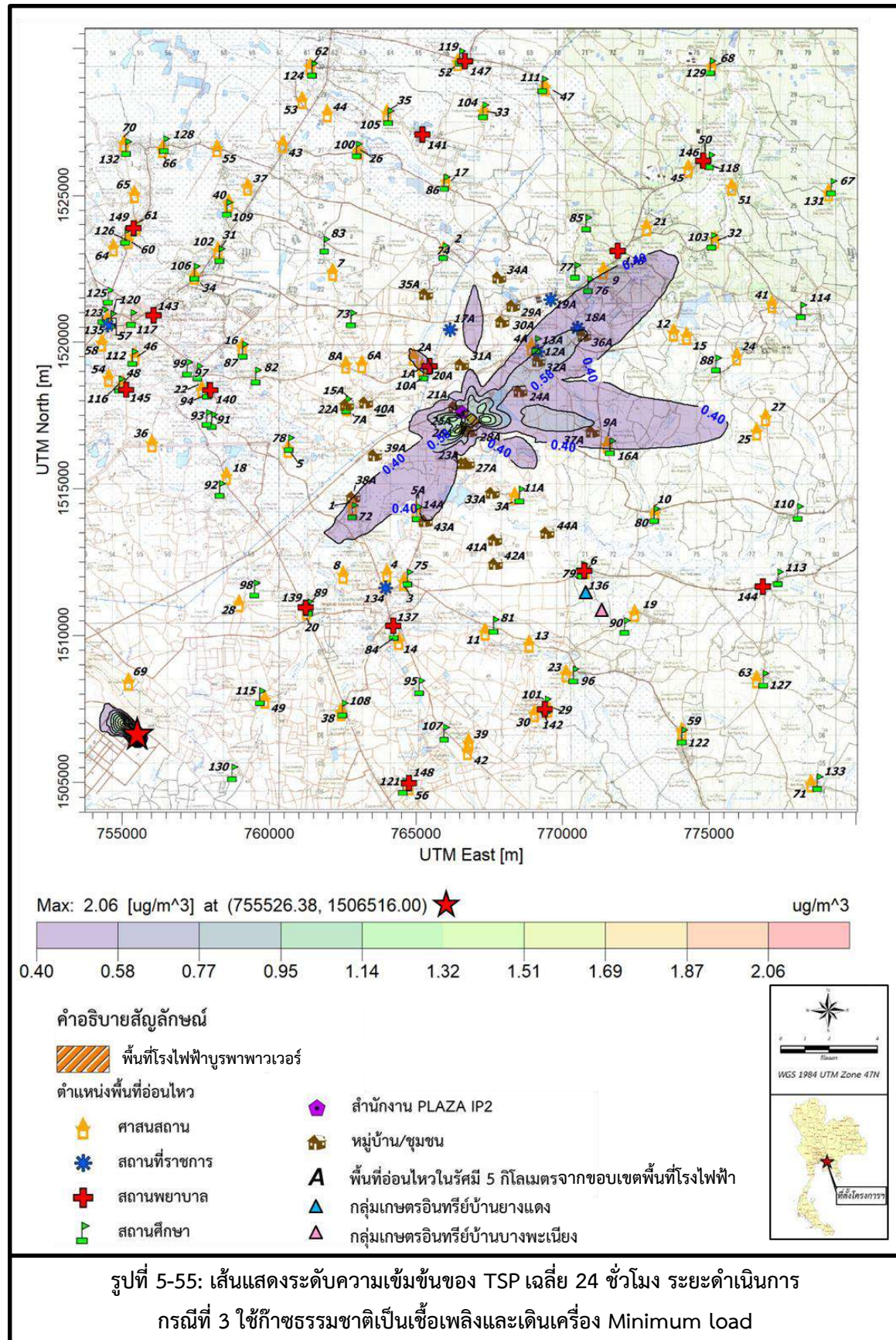
- ฝุ่นละอองรวม (TSP)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 250.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.78 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 3

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 0.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-55 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.09 - 267.55 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.63-81.08 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด(ตำแหน่งพิกัด 766456.44 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 0.20 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.17 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 3

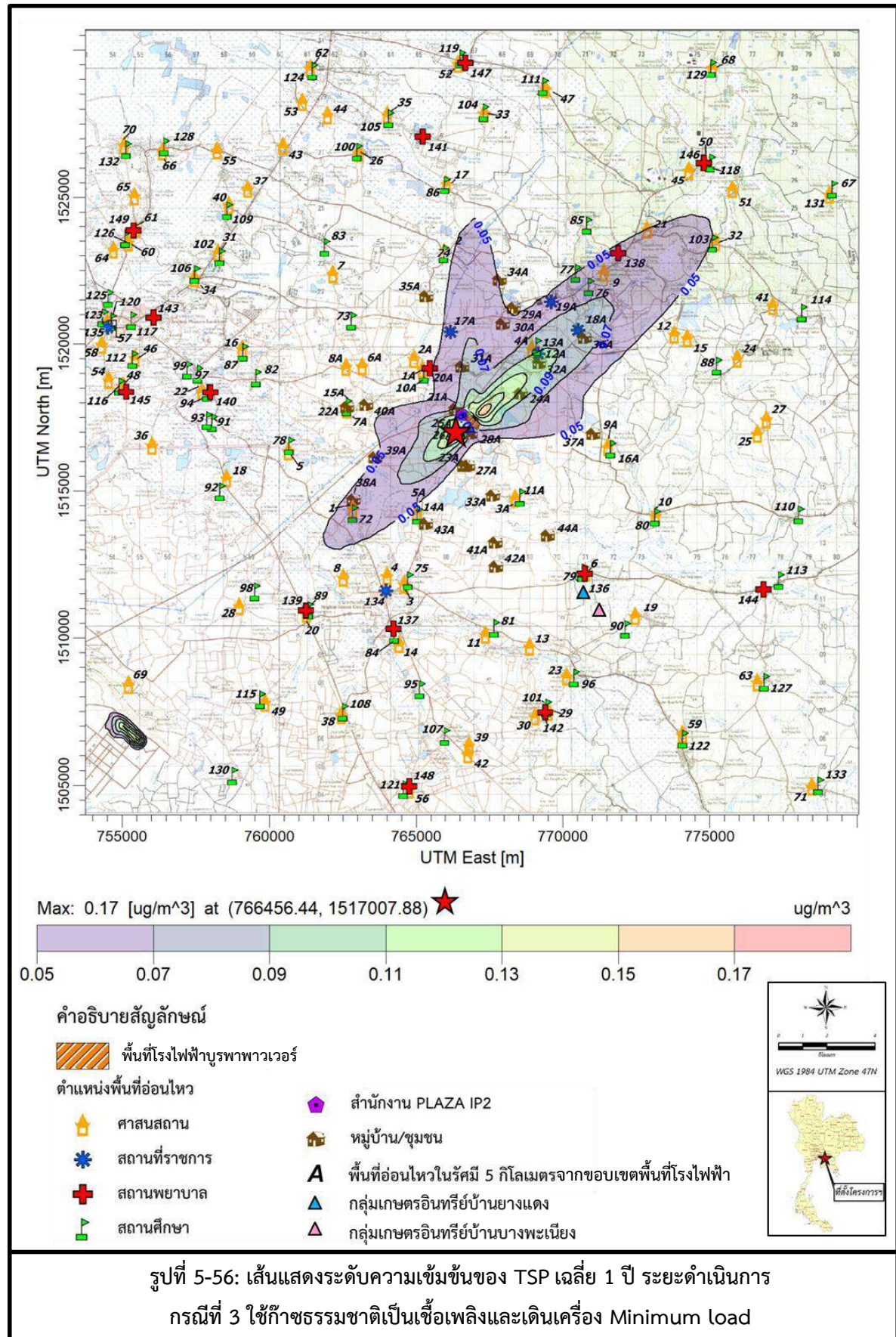
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.10 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-56

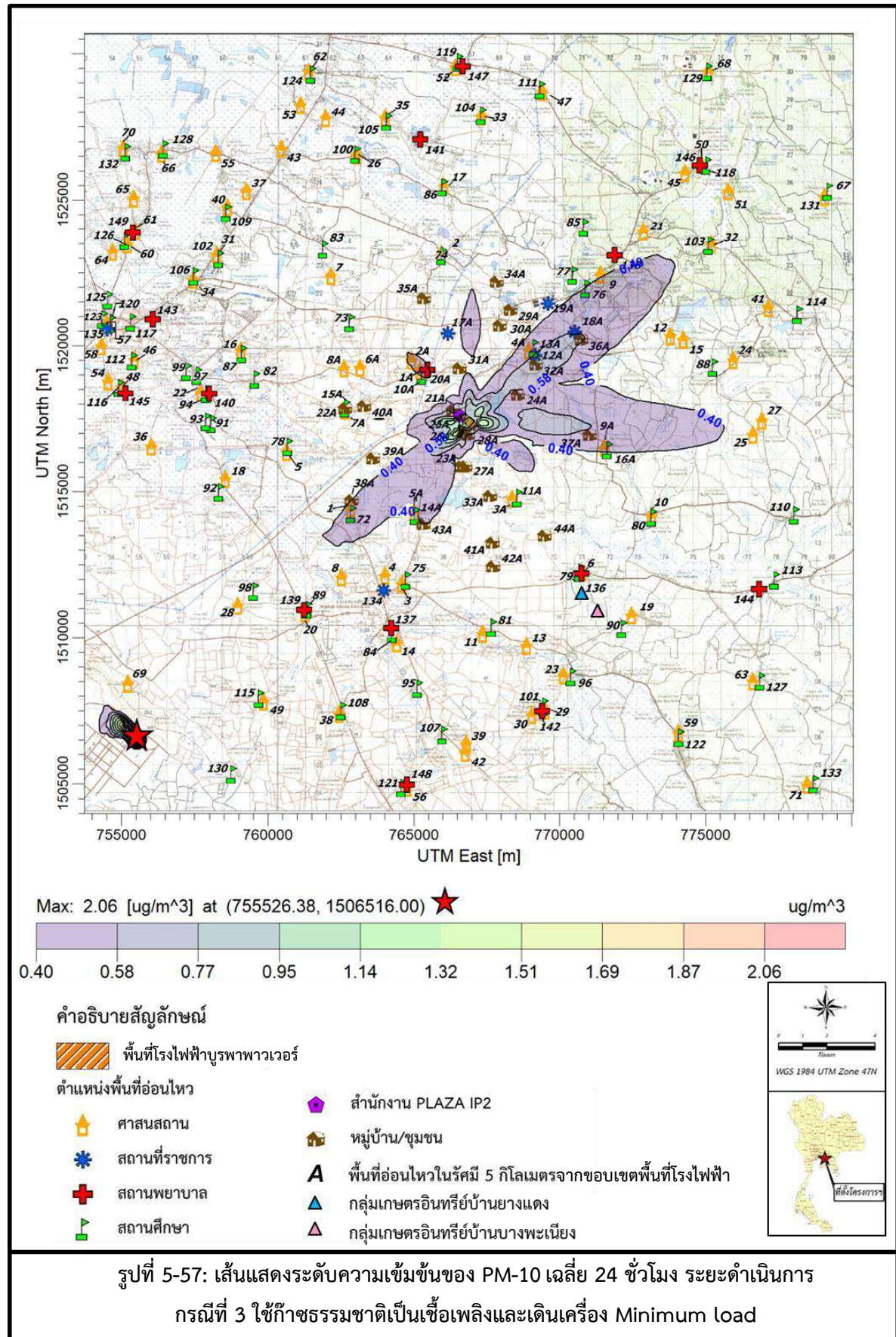
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาตองยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 117.06 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.55 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-48 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 4

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 0.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-57 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.09 - 115.42 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 65.08-96.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 766456.44 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 0.20 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.34 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

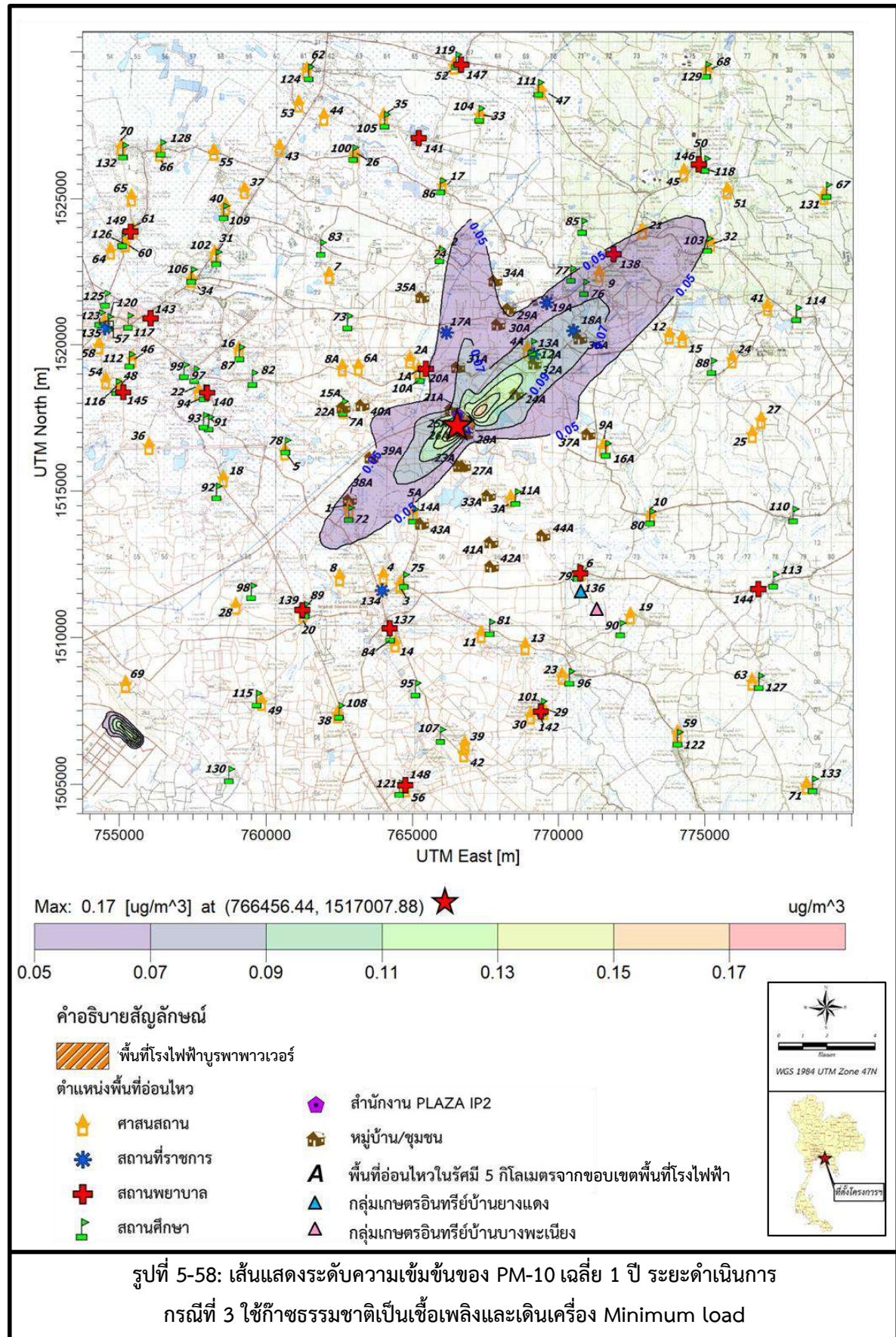
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 0.02-0.20 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-58

กรณีที่ 4: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 35.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 71.43 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 22.32 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 5



ตารางที่ 5-49

ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะดำเนินการโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง (กรณีที่ 4 5 และ 6)

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ^{1/}								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 4 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load									
1.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	35.30 (71.43)	0.63	11.19 (74.08)	2.91 (54.79)	0.20	1.78 (249.78)	0.12	1.46 (116.46)	0.10
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	11.03 (22.32)	1.11	1.43 (9.50)	0.97 (18.26)	0.20	0.54 (75.69)	0.12	1.22 (97.05)	0.20
- บริเวณ	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร
1.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.75 - 15.14 (42.53 - 84.41)	0.08 - 0.59	1.63 - 5.36 (182.44 - 186.17)	0.21 - 1.18 (87.73 - 88.7)	0.02 - 0.18	0.13 - 0.72 (134.15 - 267.72)	0.01 - 0.11	0.11 - 0.59 (78.12 - 115.51)	0.01 - 0.09
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.48 – 4.73 (13.29-26.38)	0.14 – 8.30	0.21 – 0.69 (23.39-23.87)	0.07 – 0.39 (29.24-29.57)	0.02 – 0.18	0.04 – 0.22 (40.65-81.13)	0.01 – 0.11	0.09 – 0.49 (65.1-96.26)	0.02 – 0.18
กรณีที่ 5 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่องที่ Intermediate Load									
2.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	37.10 (73.23)	0.66	11.75 (74.64)	3.04 (54.92)	0.20	1.86 (249.86)	0.13	1.53 (116.53)	0.10
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	11.59 (22.88)	1.16	1.51 (9.57)	1.01 (18.31)	0.20	0.56 (75.72)	0.13	1.28 (97.11)	0.20
- บริเวณ	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร
2.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.54 - 15.08 (42.42 - 84.87)	0.07 - 0.58	1.57 - 5.26 (182.38 - 186.07)	0.19 - 1.16 (87.71 - 88.68)	0.02 - 0.18	0.12 - 0.71 (134.14 - 267.71)	0.01 - 0.11	0.10 - 0.58 (78.11 - 115.49)	0.01 - 0.09
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.42 – 4.71 (13.29-26.38)	0.12 – 1.02	0.20 – 0.67 (23.38-23.86)	0.06 – 0.39 (29.24 - 29.56)	0.02 - 0.18	0.04 – 0.22 (40.65-81.12)	0.01 – 0.11	0.08 – 0.48 (65.09-96.24)	0.02 – 0.18

ตารางที่ 5-49

ผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นสูงสุดของมลสารในบรรยากาศโดยทั่วไปในระยะดำเนินการโครงการ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง(กรณีที่ 4 5 และ 6) (ต่อ)

รายละเอียด	ค่าความเข้มข้น (ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ^{1/}								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชม.	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชม.	เฉลี่ย 1 ปี
กรณีที่ 6 : ผลกระทบจากการระบายมลสารทางอากาศจากโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่องที่ Minimum Generation Load									
3.1) ค่าความเข้มข้นสูงสุด	39.57 (75.70)	0.71	12.50 (193.31)	3.24 (90.76)	0.22	1.98 (249.98)	0.14	1.63 (116.63)	0.11
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	12.37 (23.66)	1.25	1.60 (24.78)	1.08 (30.25)	0.22	0.60 (75.75)	0.14	1.36 (97.19)	0.22
- บริเวณ	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง
- พิกัดภูมิศาสตร์	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N	755526.38 E 1506516 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก เฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร
3.2) บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนบริเวณใกล้เคียง (195 แห่ง)									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.46 - 15.76 (42.49 - 85.7)	0.07 - 0.60	1.56 - 5.37 (182.37 - 186.18)	0.19 - 1.17 (87.71 - 88.69)	0.02 - 0.19	0.11 - 0.72 (134.14 - 267.72)	0.01 - 0.11	0.09 - 0.59 (78.11 - 115.49)	0.01 - 0.09
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.39 – 4.93 (13.28-26.78)	0.12 – 1.05	0.20 – 0.69 (23.38 - 23.87)	0.06 – 0.39 (29.24 - 29.56)	0.02 - 0.19	0.03 – 0.22 (40.65-81.13)	0.01 – 0.11	0.08 – 0.49 (65.09-96.24)	0.02 – 0.18
ค่ามาตรฐาน	320 ^{3/}	57 ^{3/}	780 ^{4/}	300 ^{5/}	100 ^{5/}	330 ^{5/}	100 ^{5/}	120 ^{5/}	50 ^{5/}

หมายเหตุ: 1/ ค่าในวงเล็บ “()” หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองรวมกับค่าสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

2/ กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO₂ ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 (อ้างอิงค่า Default ตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศของ สผ.)

3/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

4/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

5/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.75 - 15.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-59 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.53 - 84.41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 13.29-26.38 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.63 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

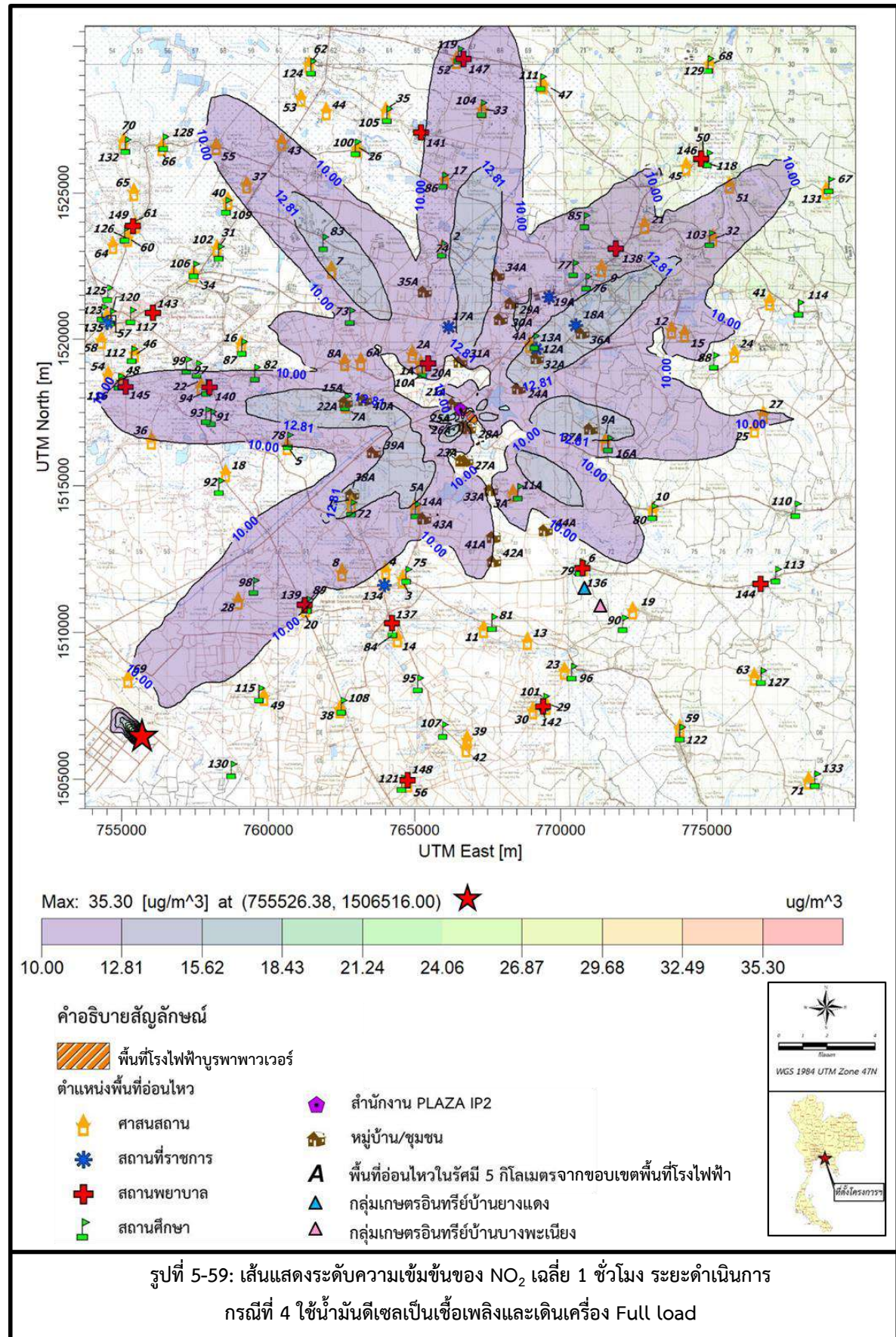
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 0.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.14-8.30 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-60

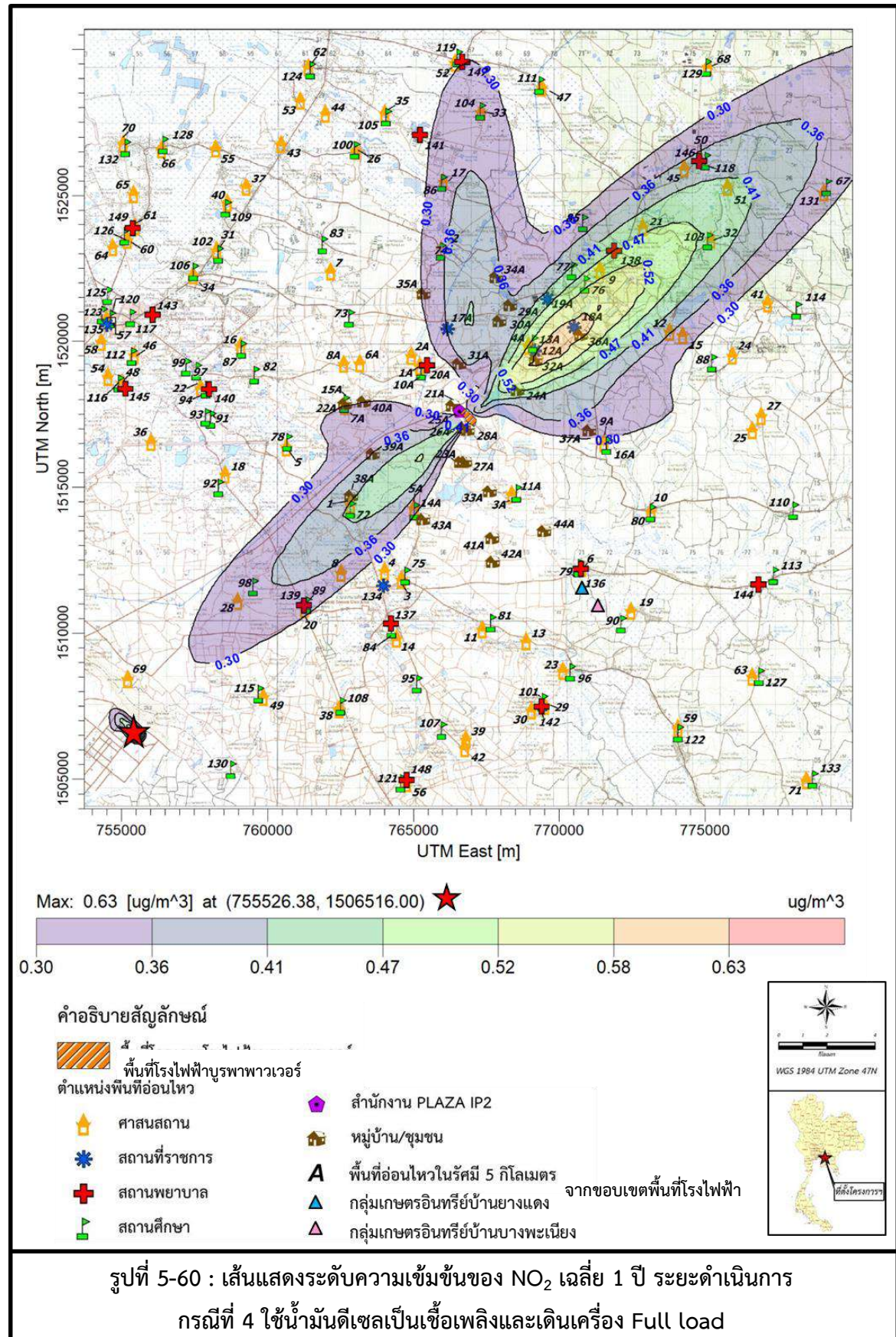
• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

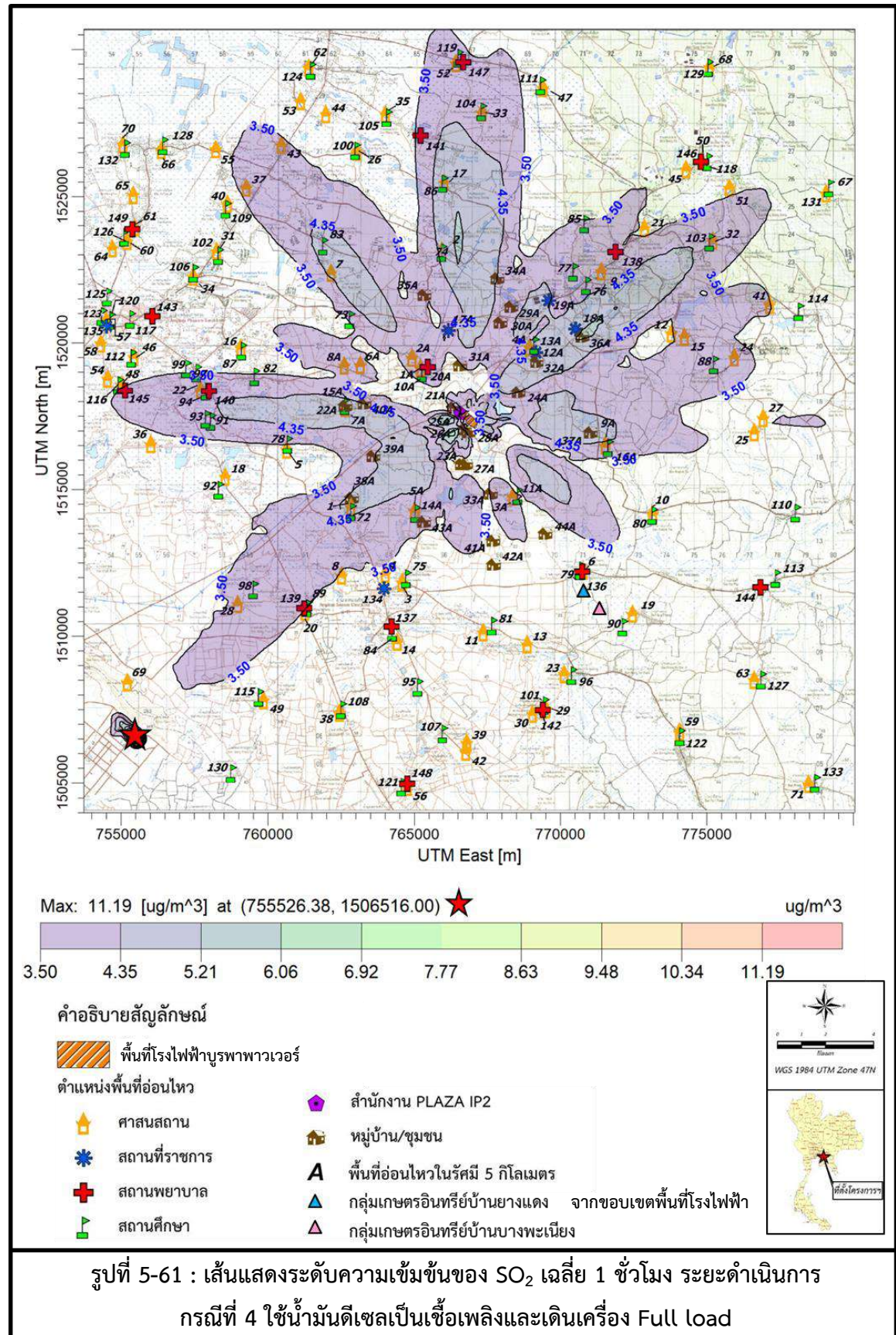
- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 74.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.50 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.63 - 5.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-61 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 182.44 - 186.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 23.39-23.87 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ







- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

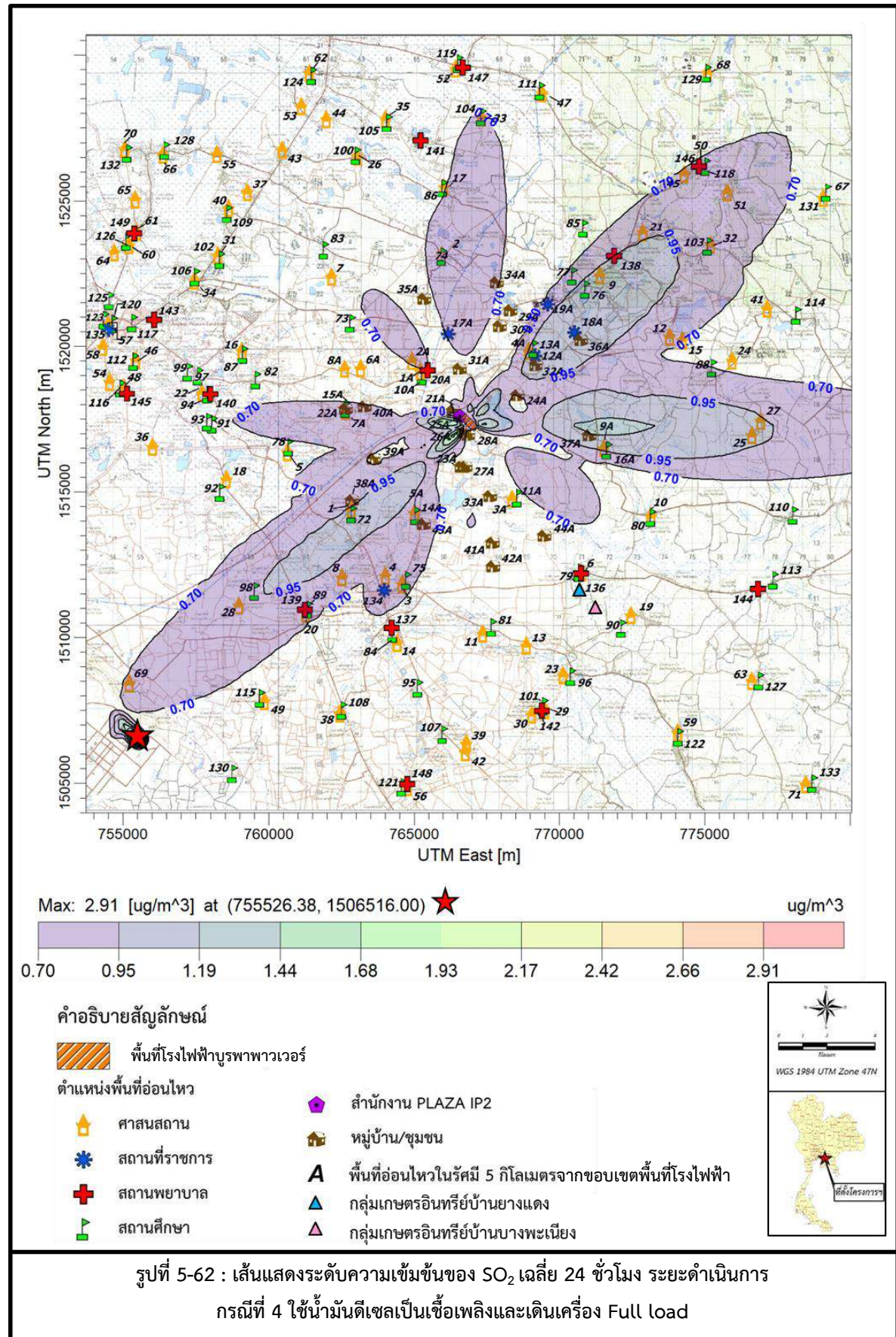
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.91 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 54.79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.26 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

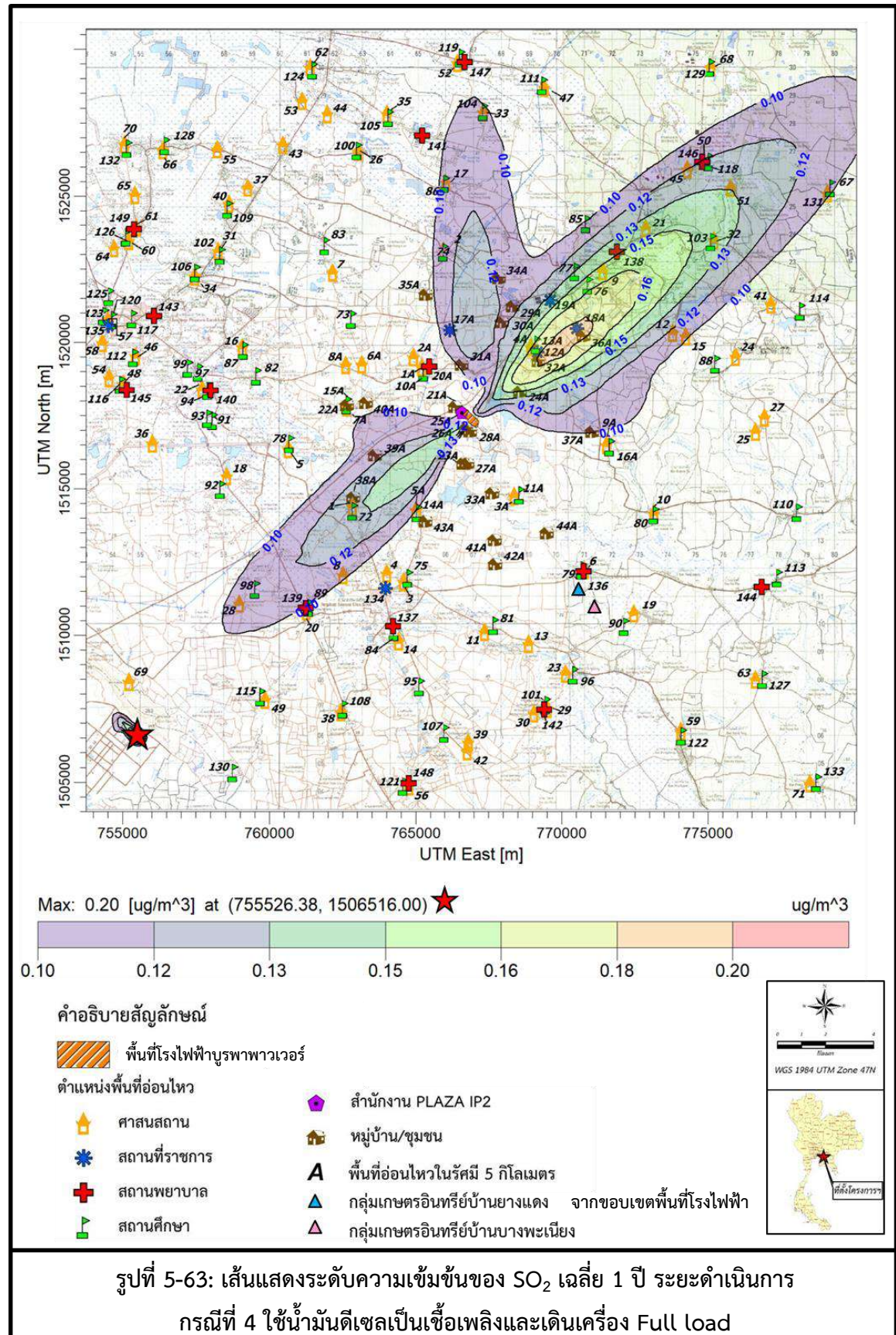
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 - 1.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-62 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 87.73 - 88.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 29.24-29.57 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-63





- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

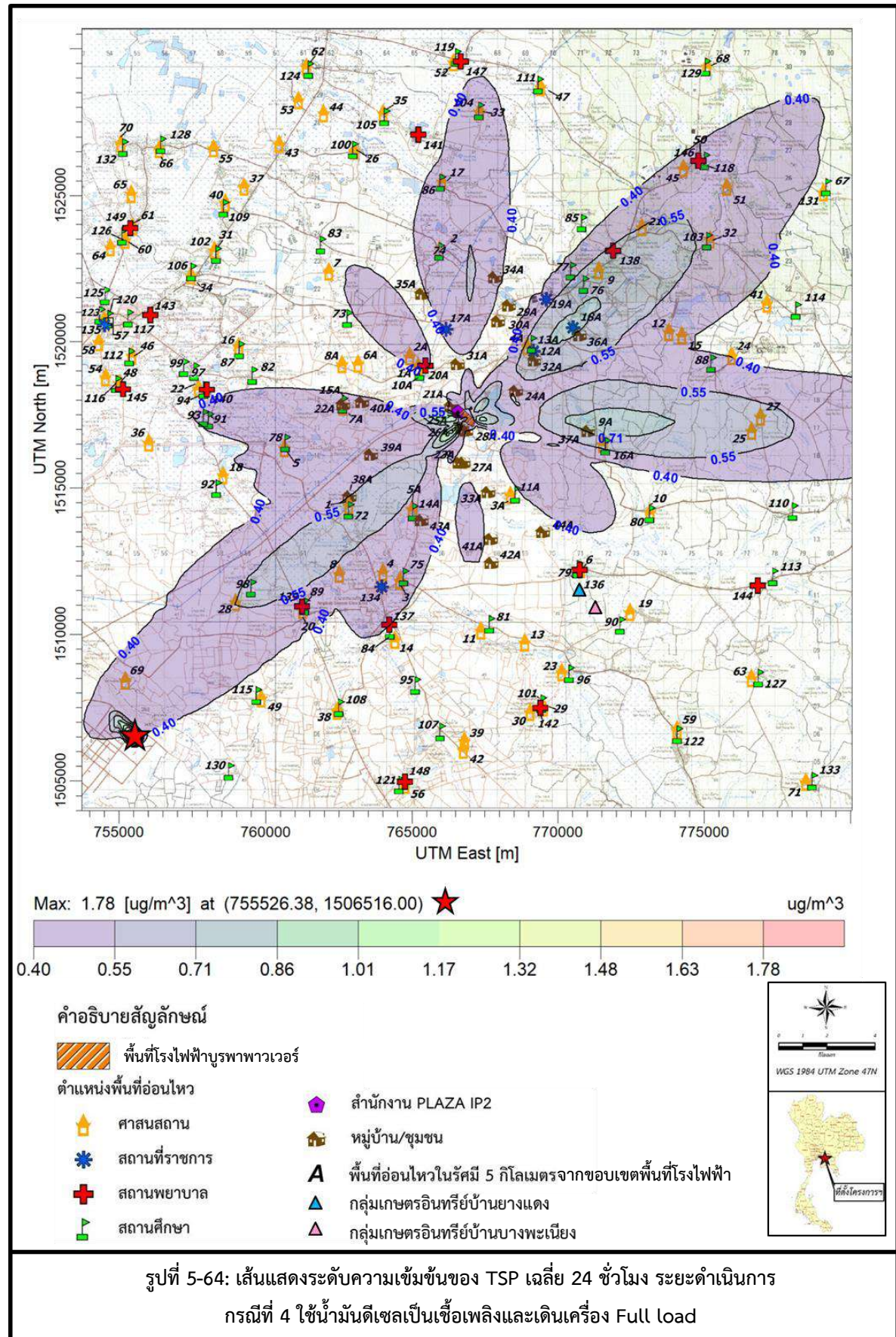
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 249.78 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.69 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 7

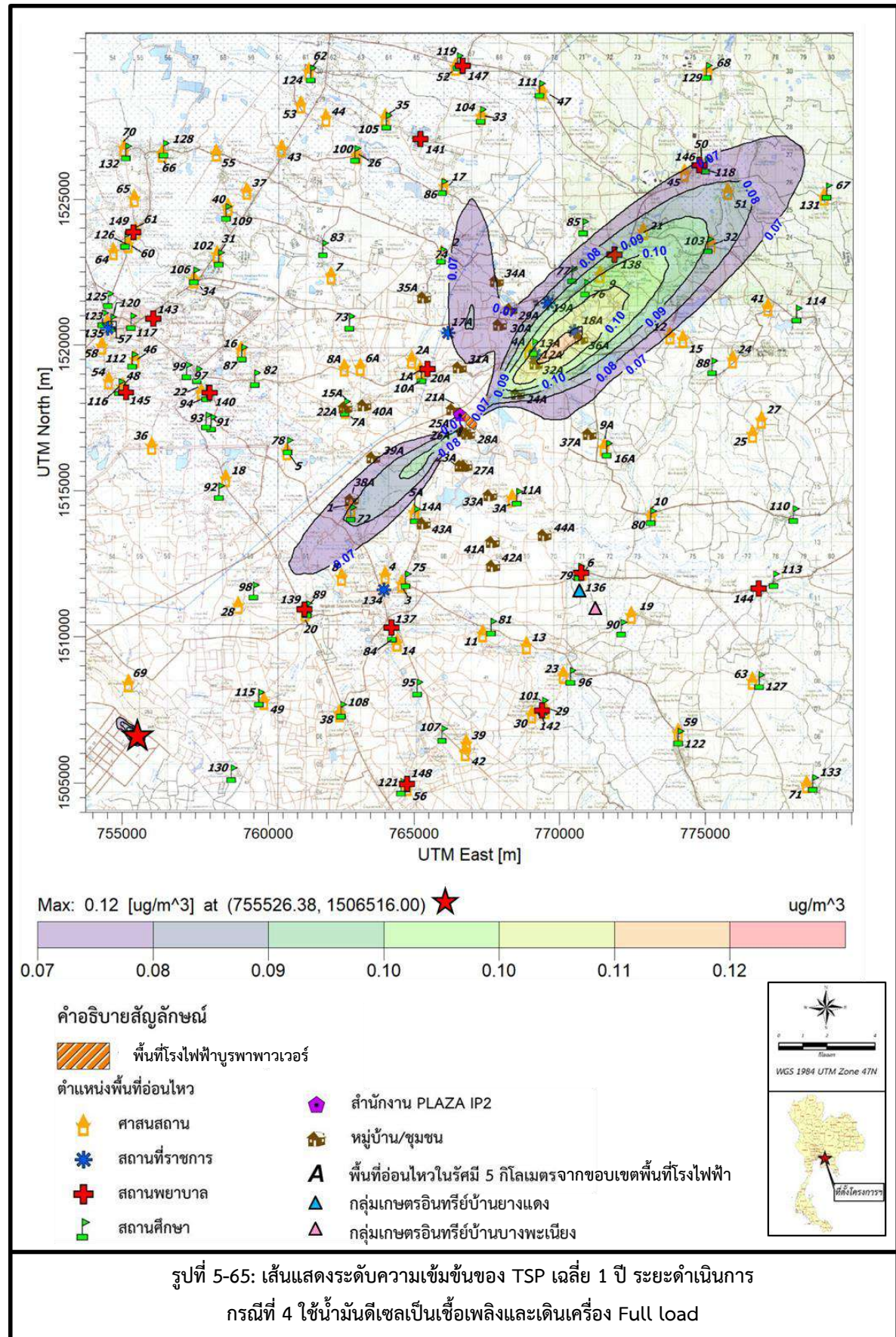
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.13 - 0.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-64 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.15 - 267.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.65-81.13 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.12 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5 ก-5 ตารางที่ 7

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-65





- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

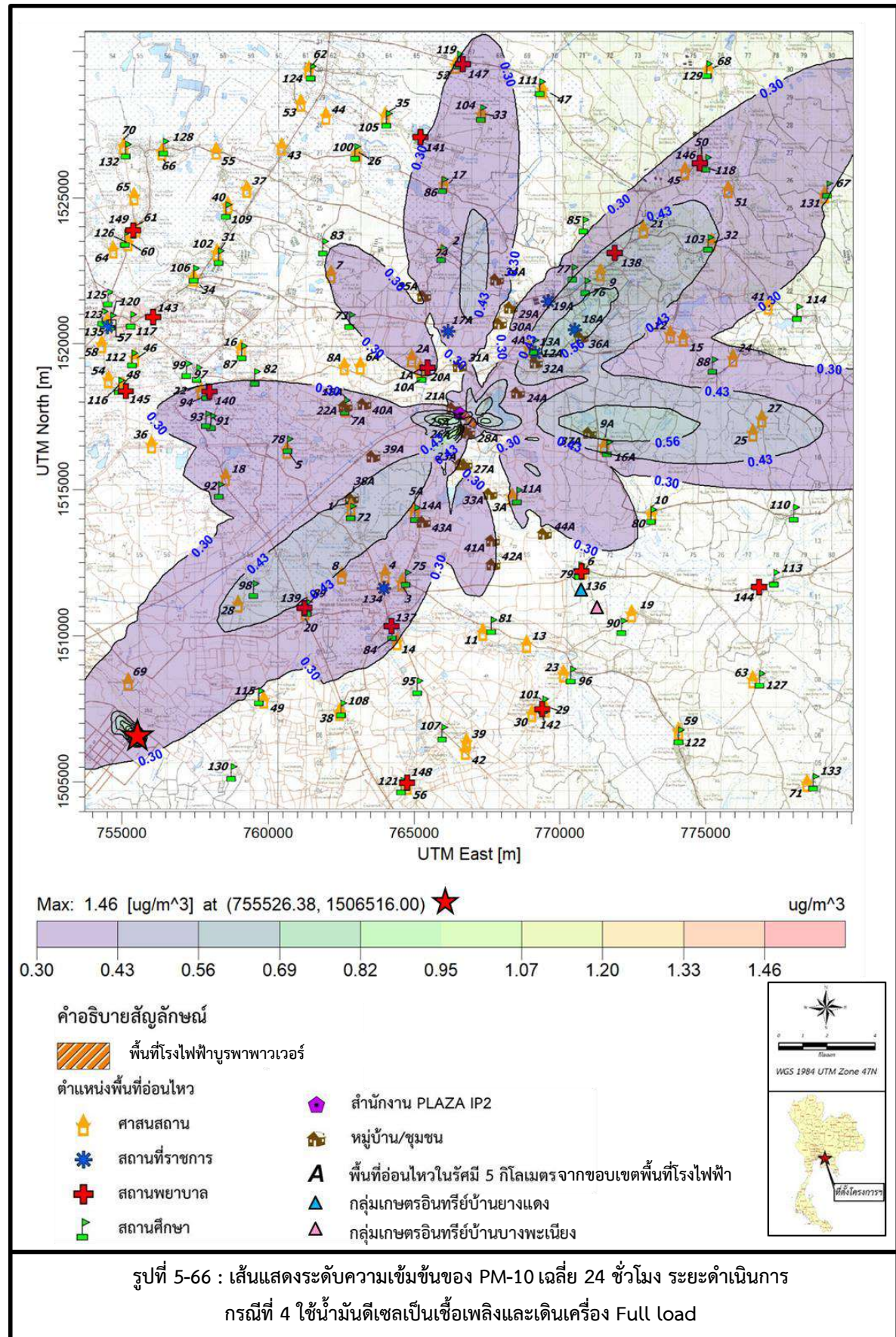
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 116.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.05 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8

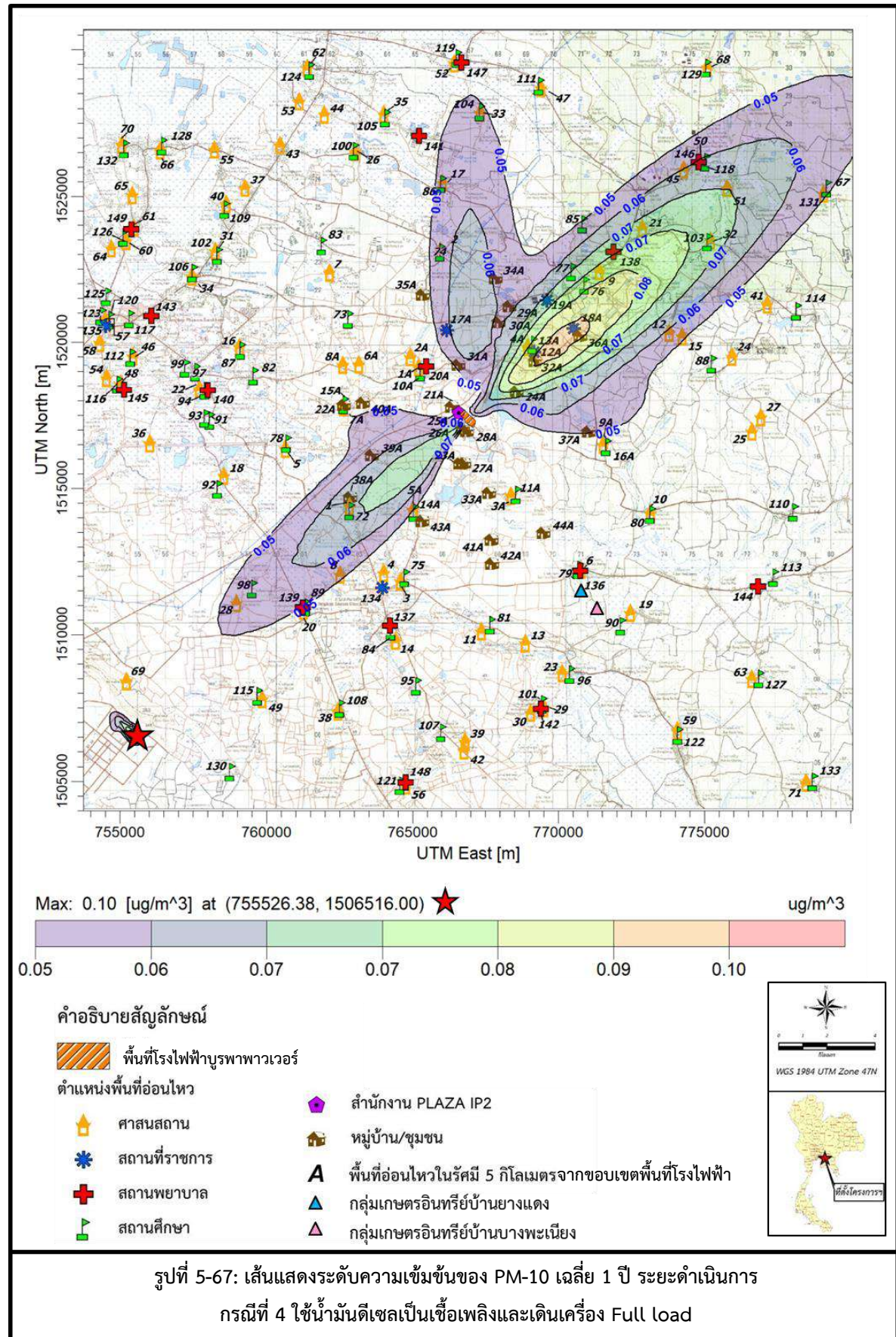
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11- 0.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-66 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.12 - 115.51 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.1-96.26 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-67





กรณีศึกษาที่ 5: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load

- **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)**

- **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

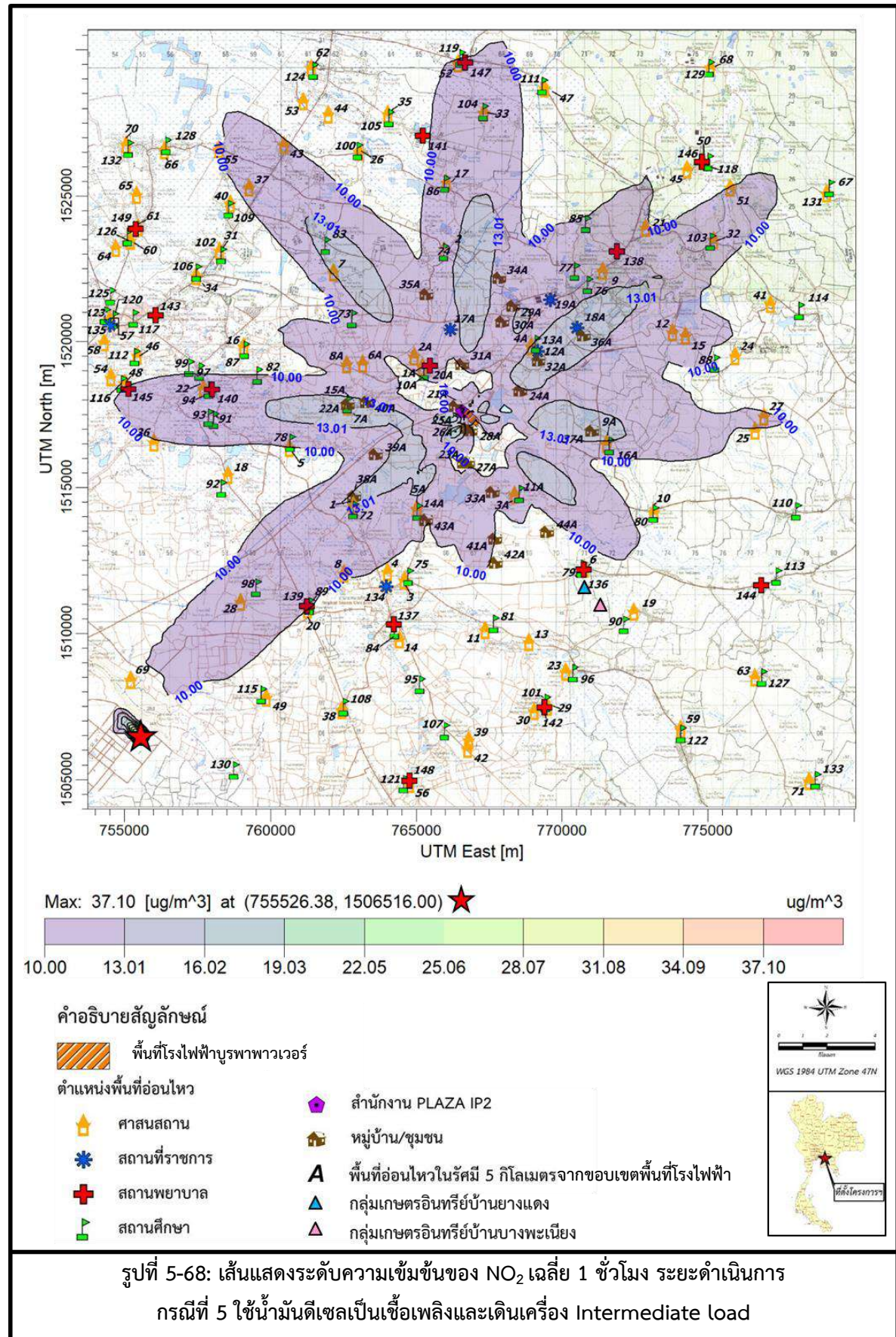
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 37.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 73.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 22.88 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 5

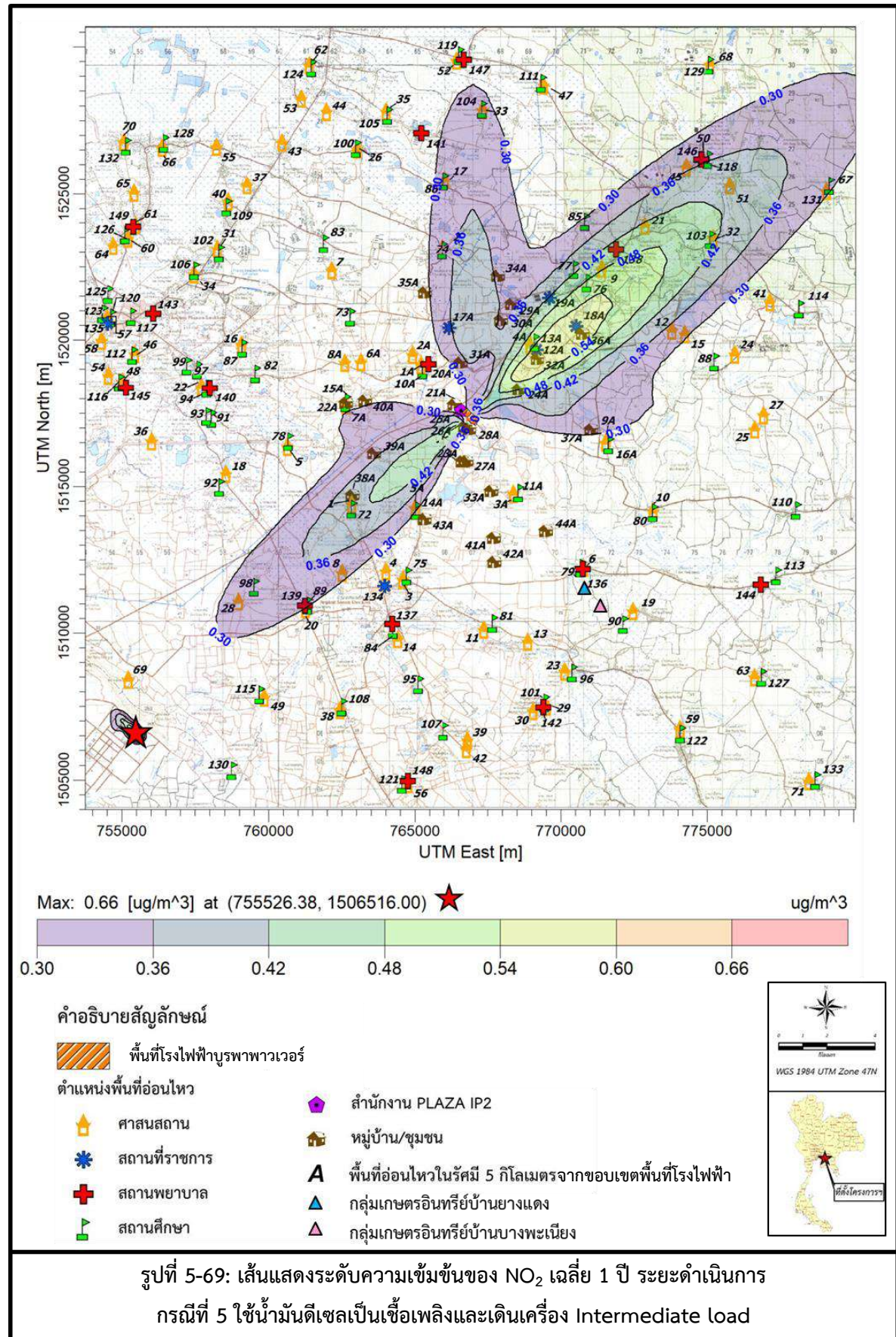
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.54 - 15.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-68 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.42 - 84.87 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 13.26-26.52 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.66 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.16 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.07 - 0.58 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.12 - 1.02 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-69





- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

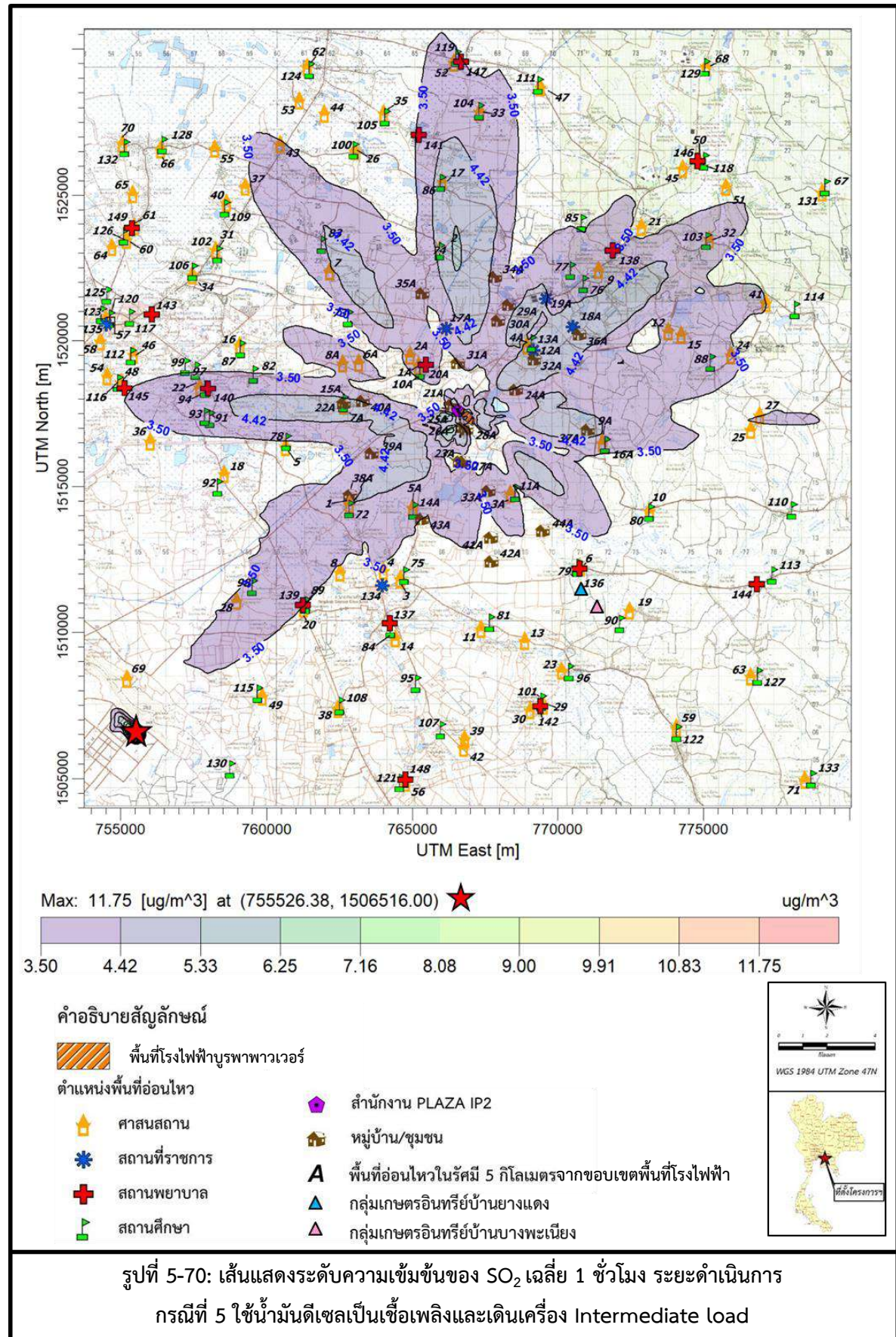
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.75 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 74.64 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.57 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

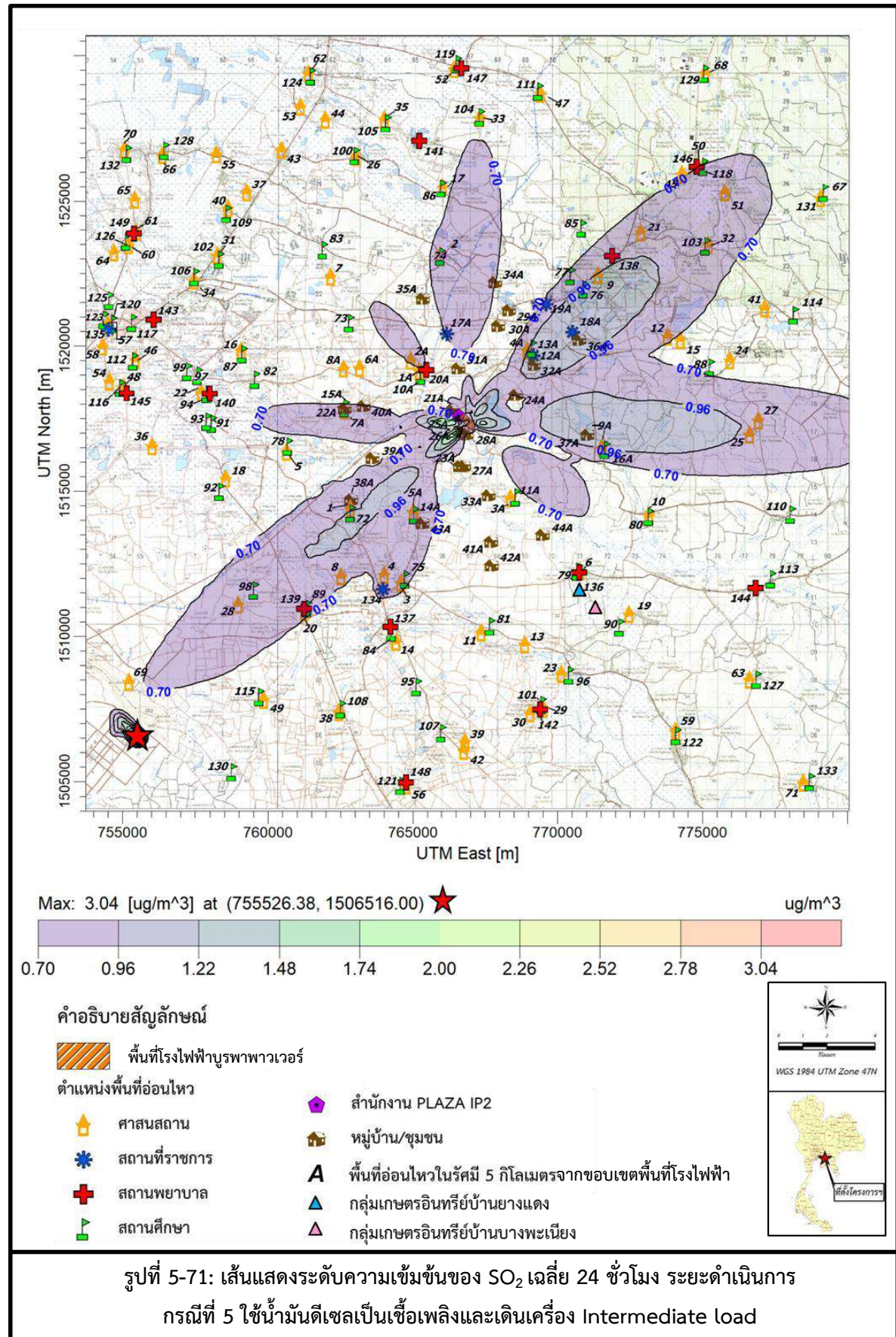
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.57 - 5.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-70 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 182.38 - 186.07 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.38-23.86 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.04 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 54.92 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.31 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.19 - 1.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-71 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 87.71 - 88.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.24-29.56 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

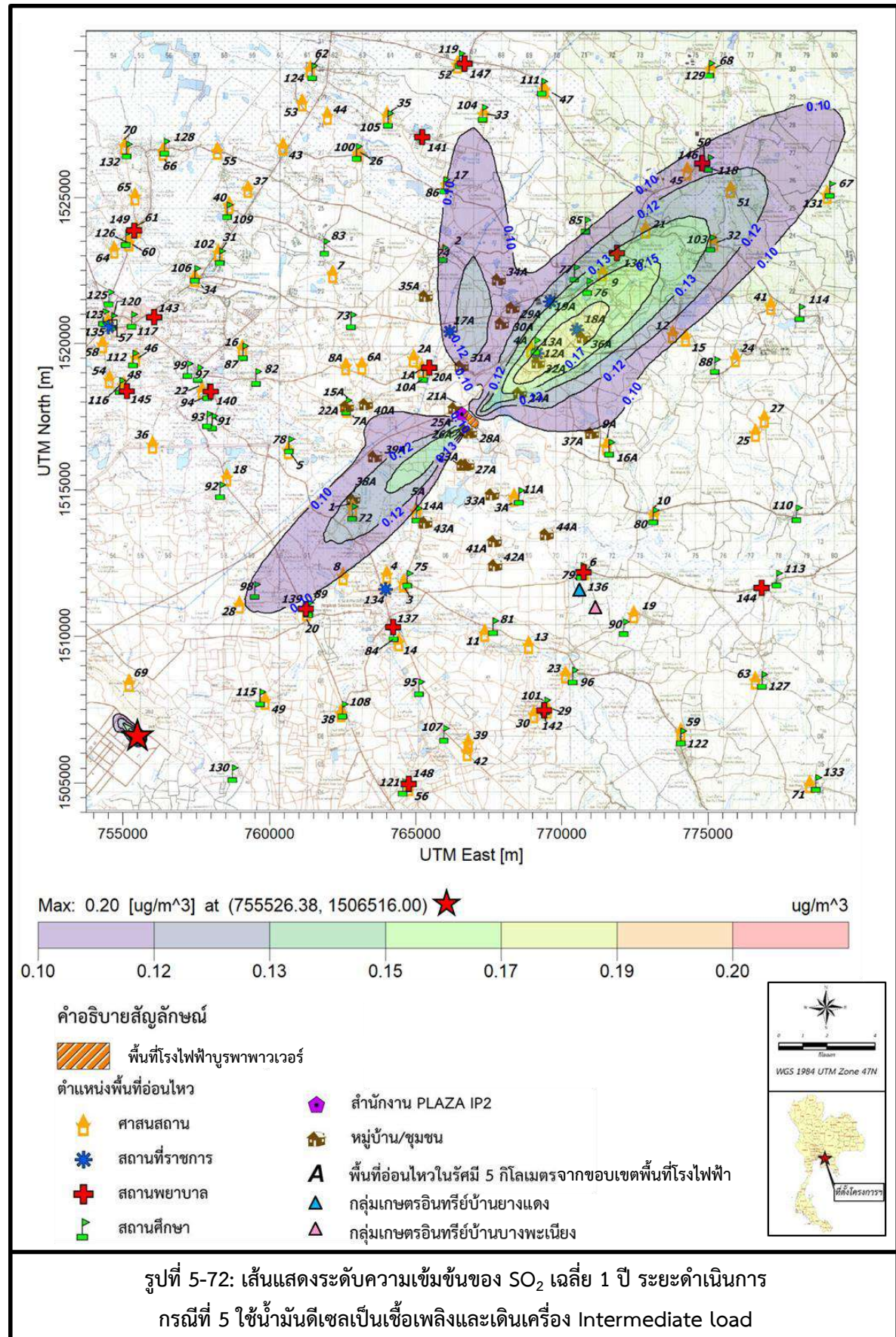
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-72

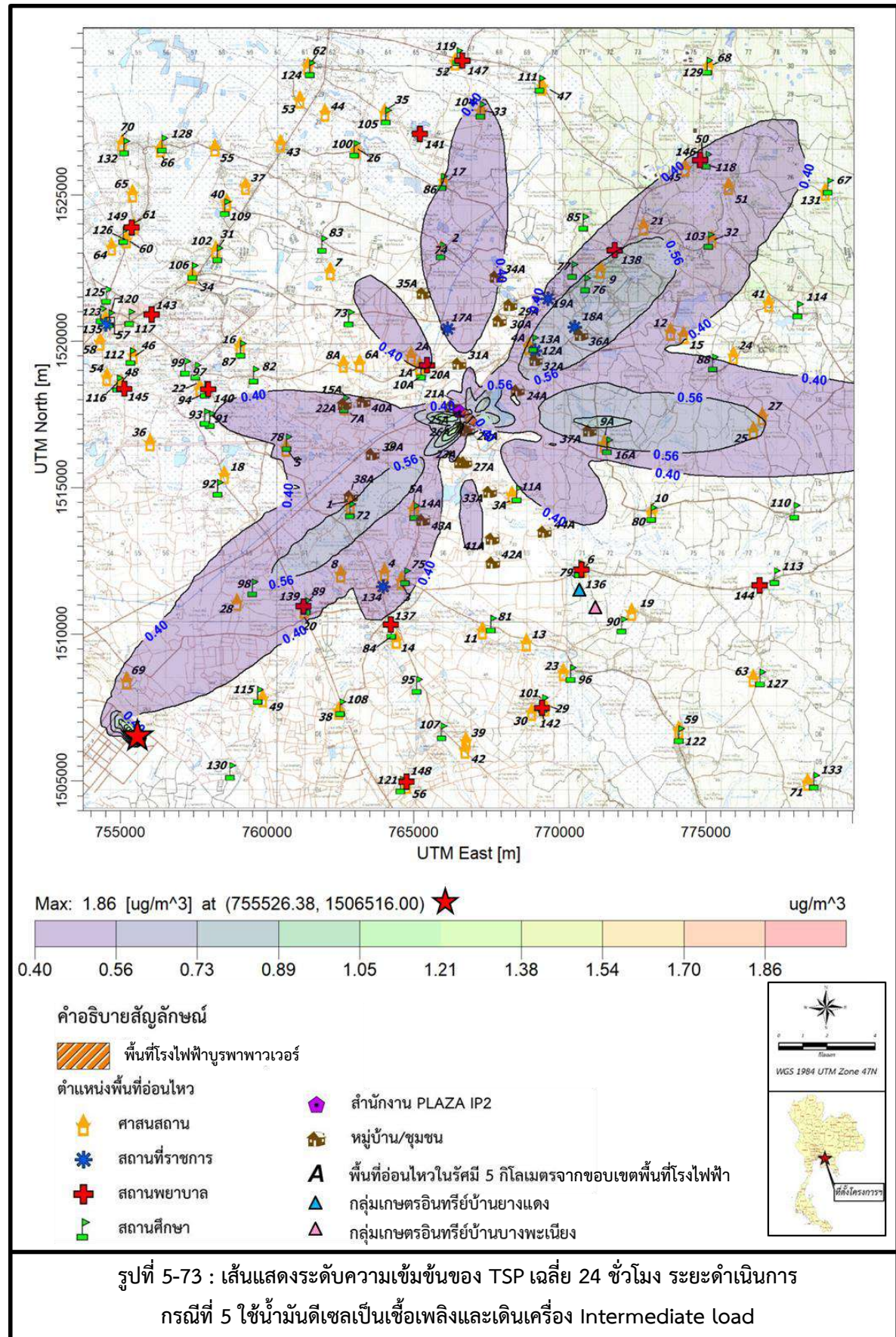
• ผลรวม (TSP)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 249.86 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.72 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 7

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.12 - 0.71 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-73 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.14 - 267.71 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.65-81.12 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.13 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 7

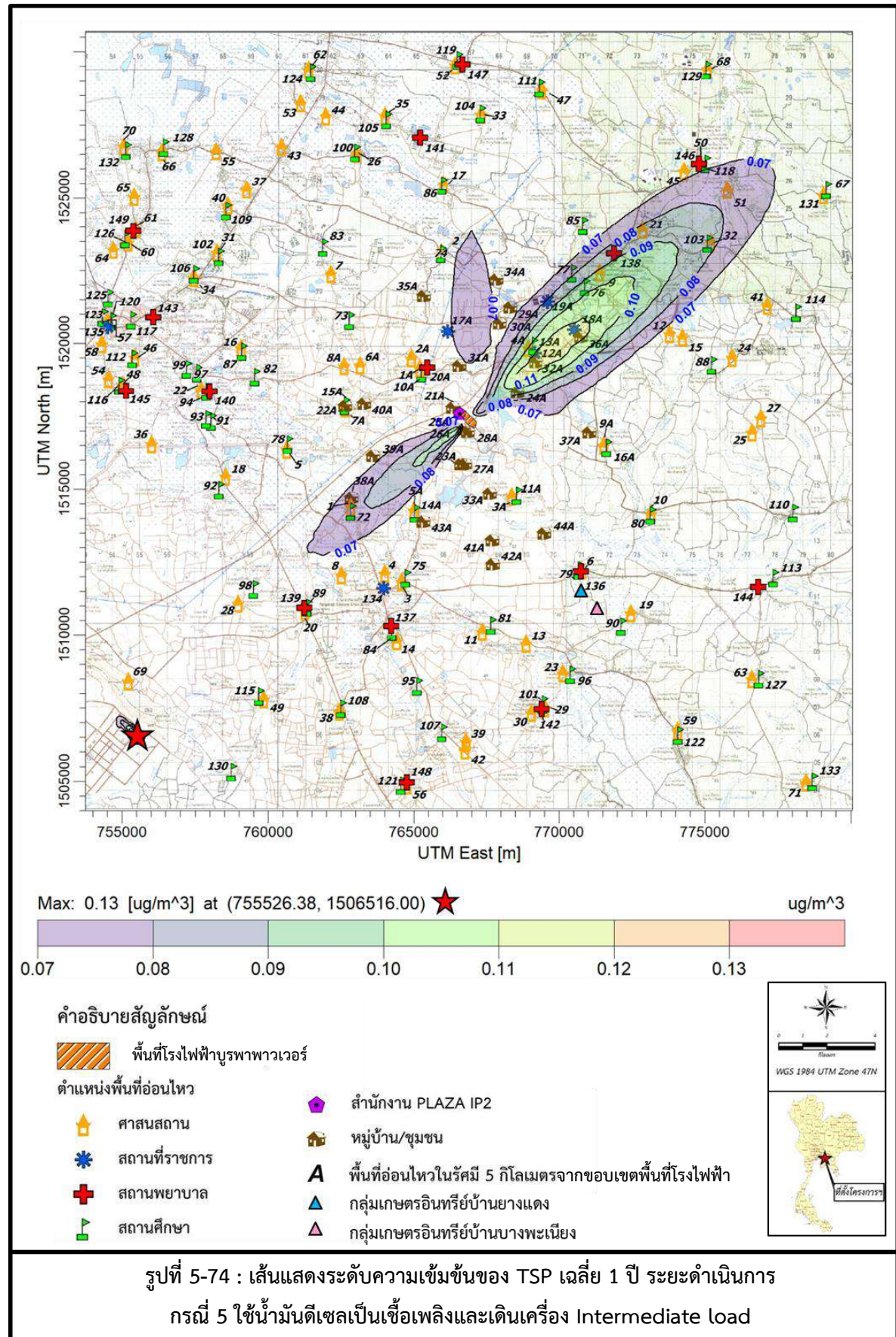
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-74

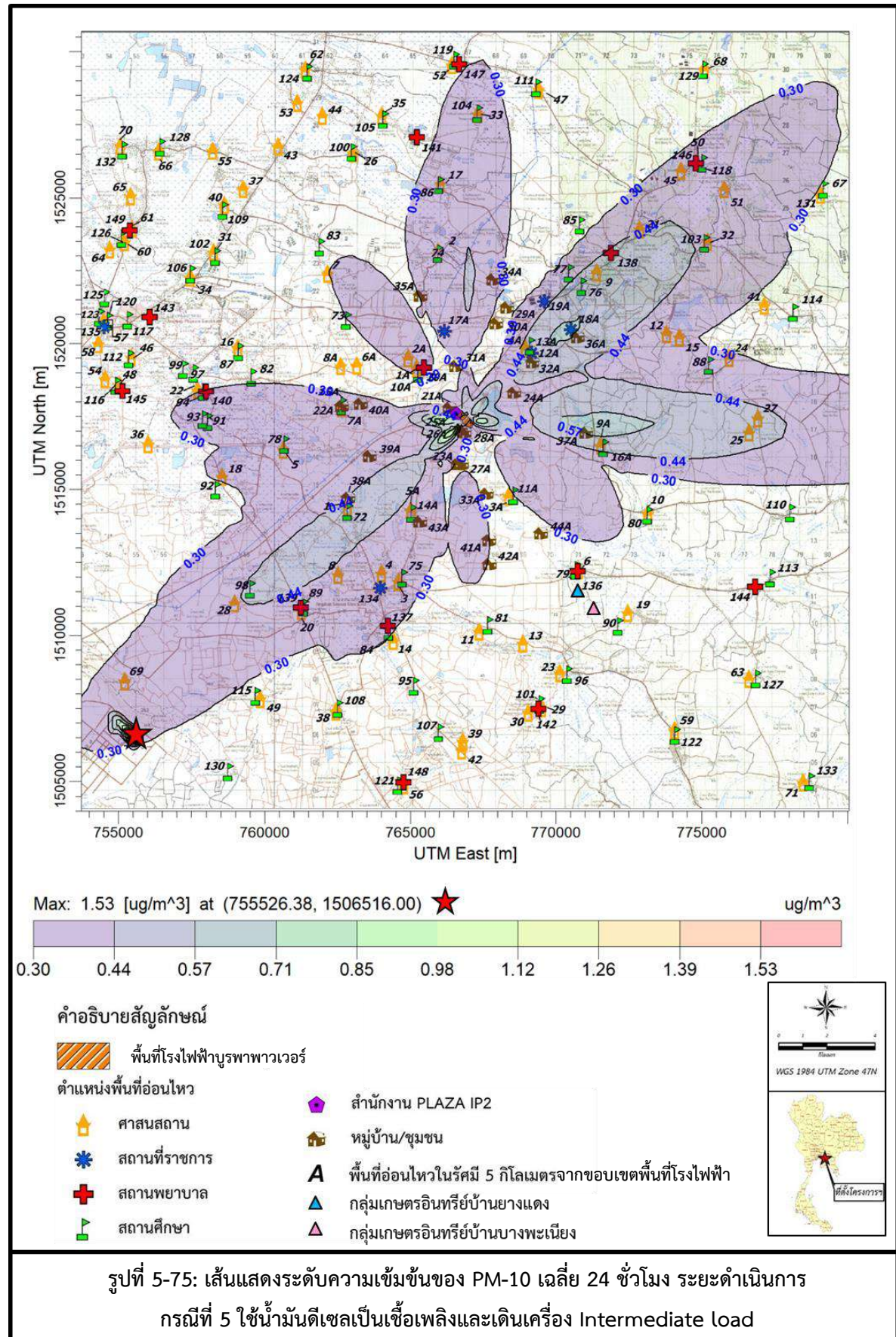
- ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 116.53 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.11 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.10 - 0.58 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-75 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.11 - 115.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 65.09-96.24 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Intermediate load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8

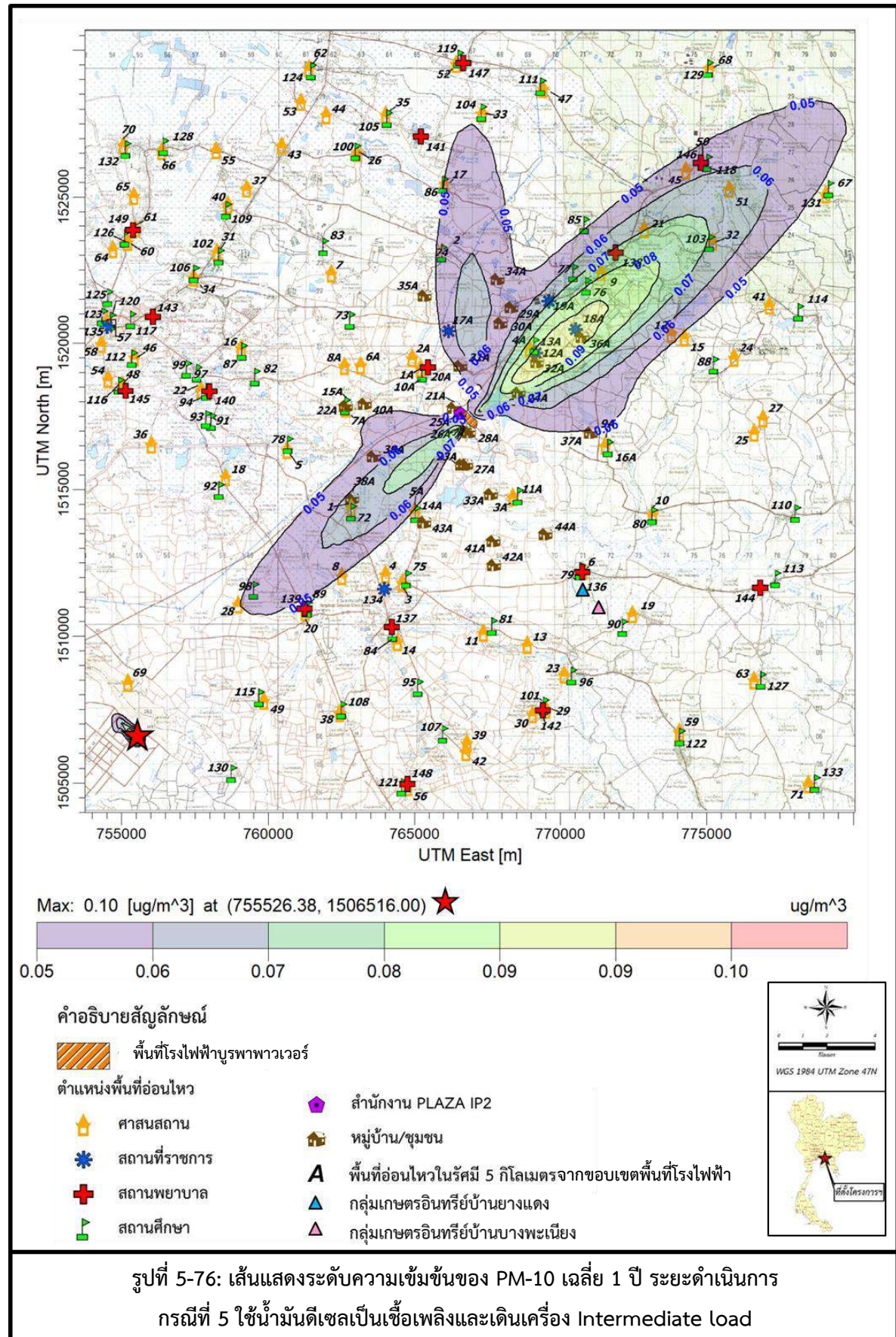
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02-0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-76

เชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 39.57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 75.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.66 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 5



กรณีที่ 6: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็น

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.46 - 15.76 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.49 - 85.7 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 13.28-26.78 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-77

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

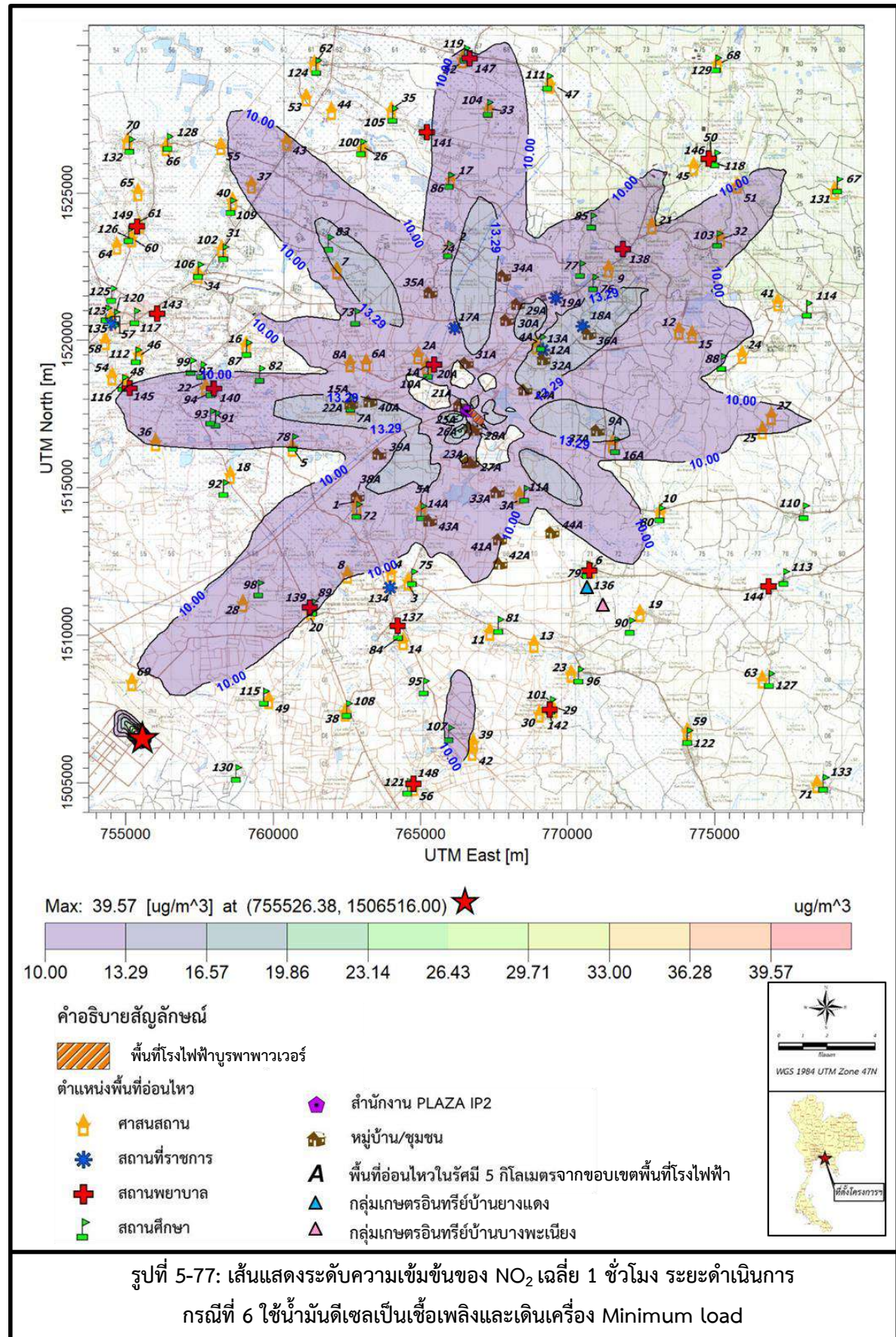
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.71 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.25 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 5

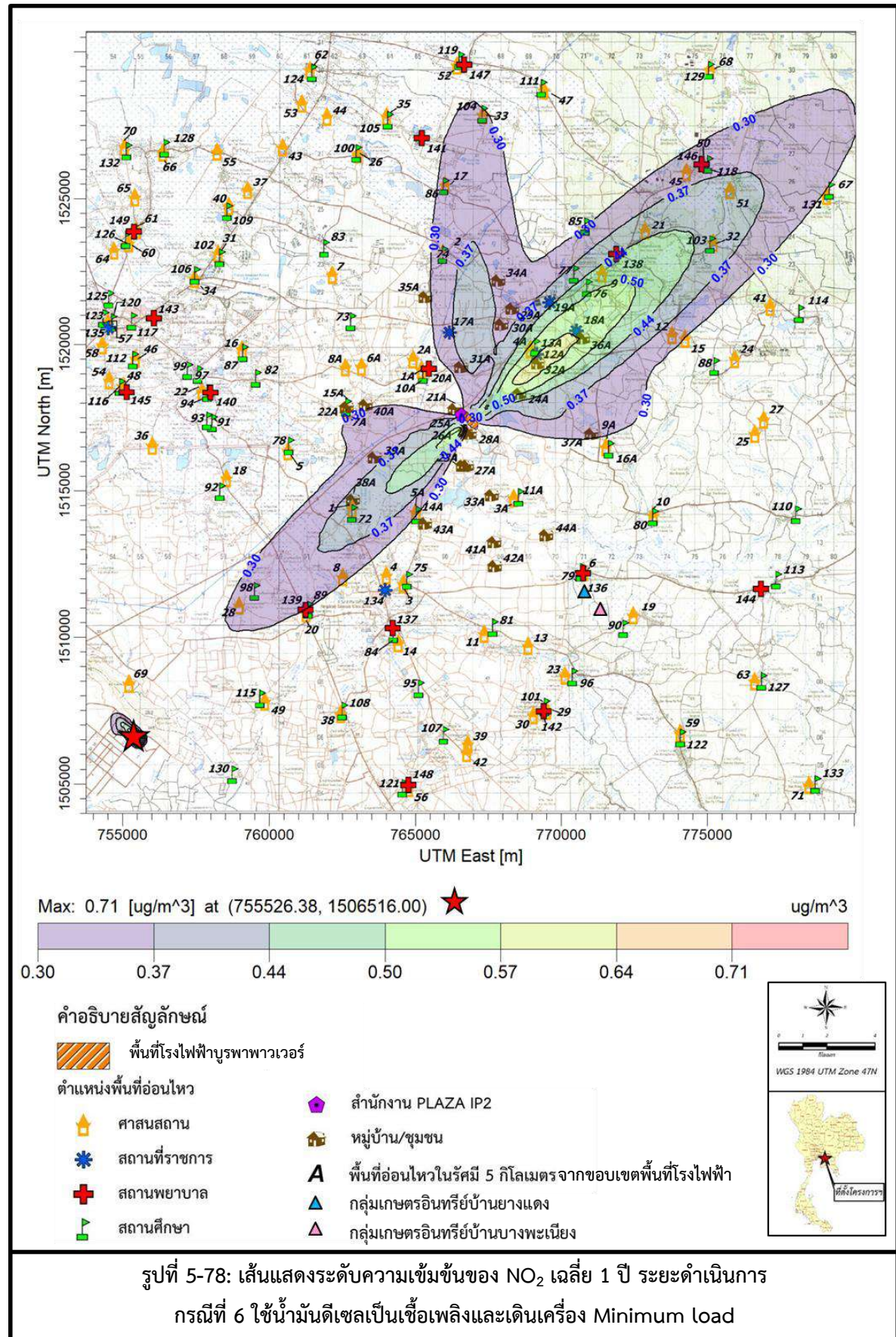
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.07 - 0.60 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.12-1.05 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-78

• ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 12.50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 75.39 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.67 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6



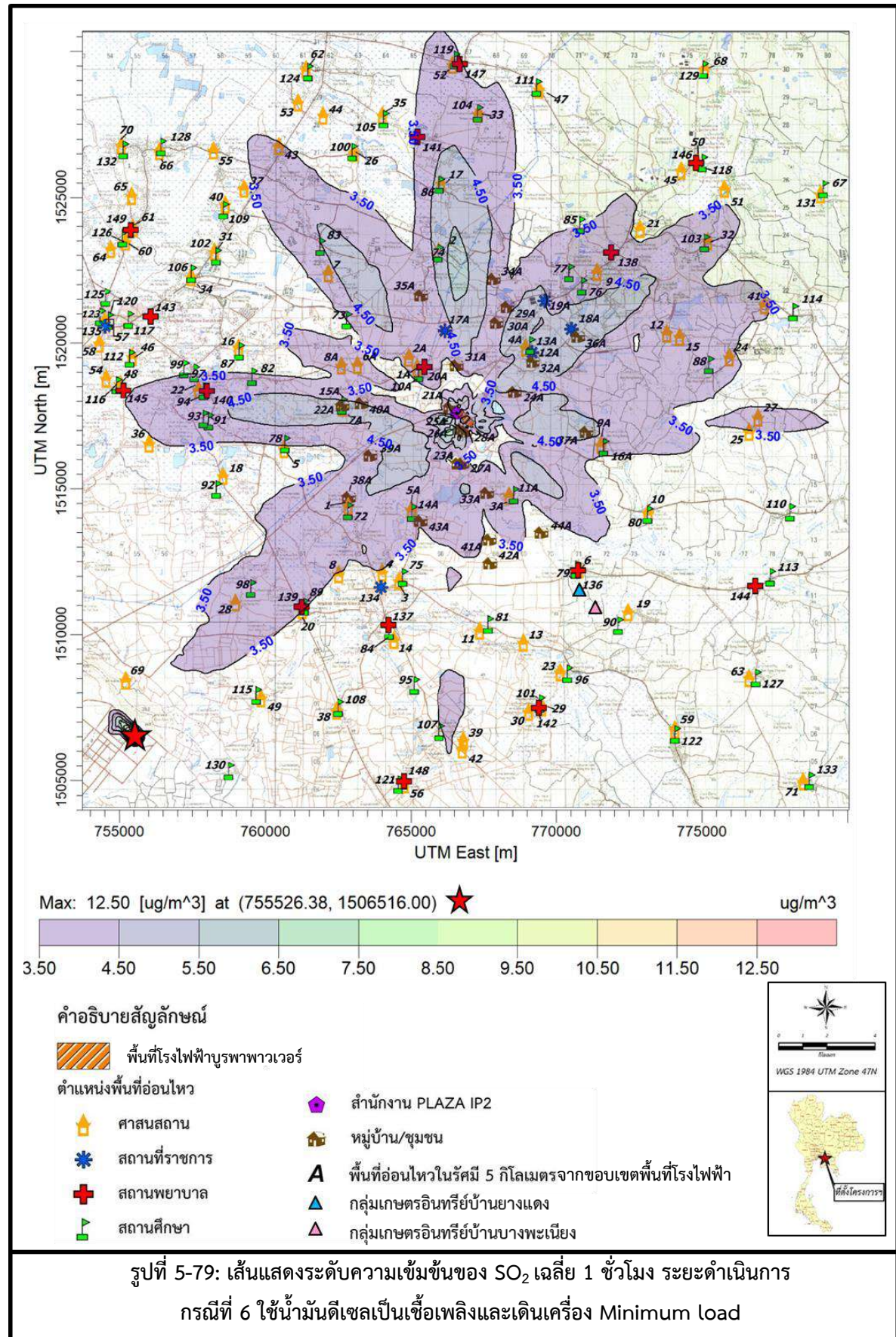


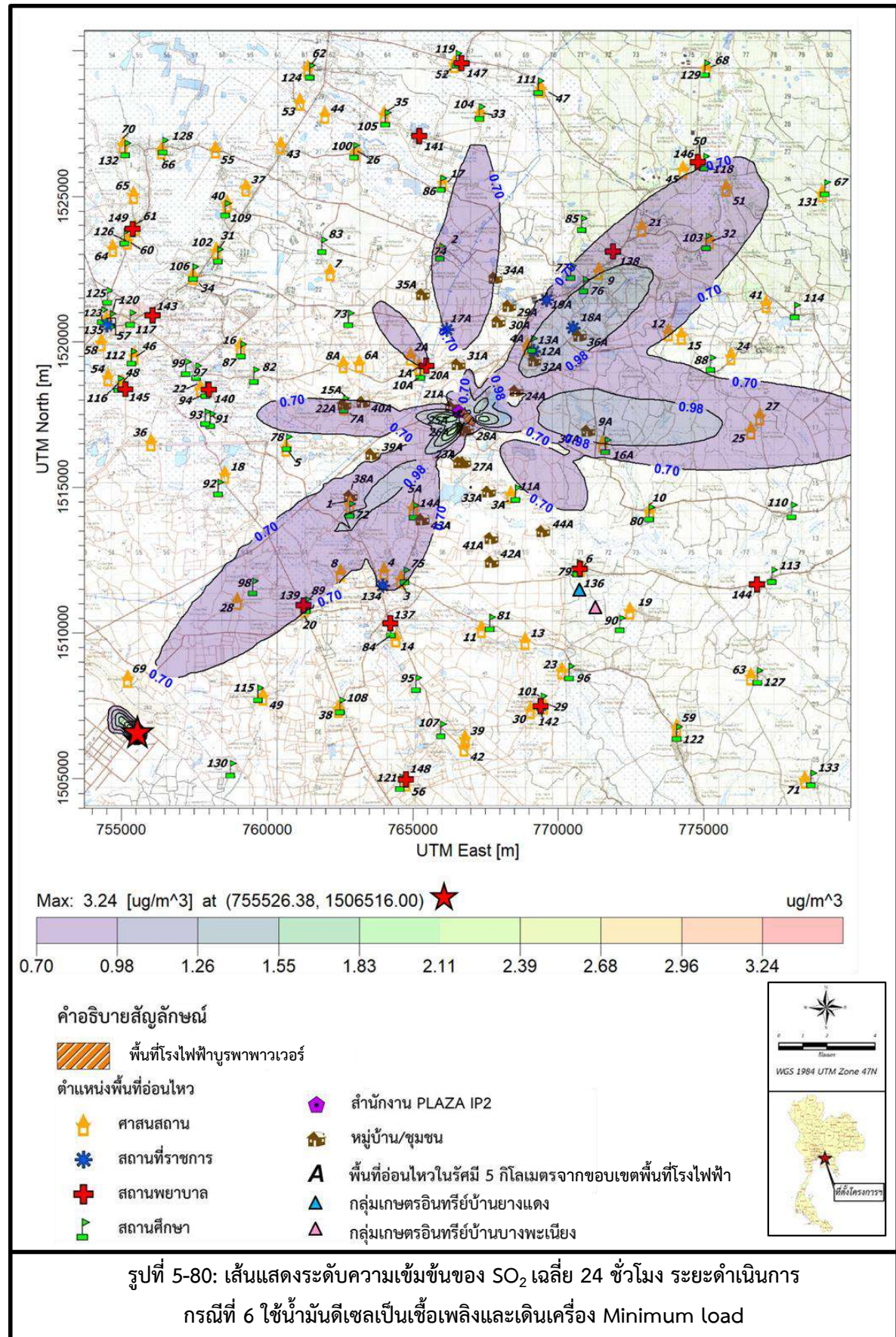
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.56 - 5.37 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 182.37 - 186.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 23.38-23.87 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-79

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 55.12 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.37 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.19 - 1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-80 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 87.71 - 88.69 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.24-29.56 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.22 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 คิดเป็นร้อยละ 0.22 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 6

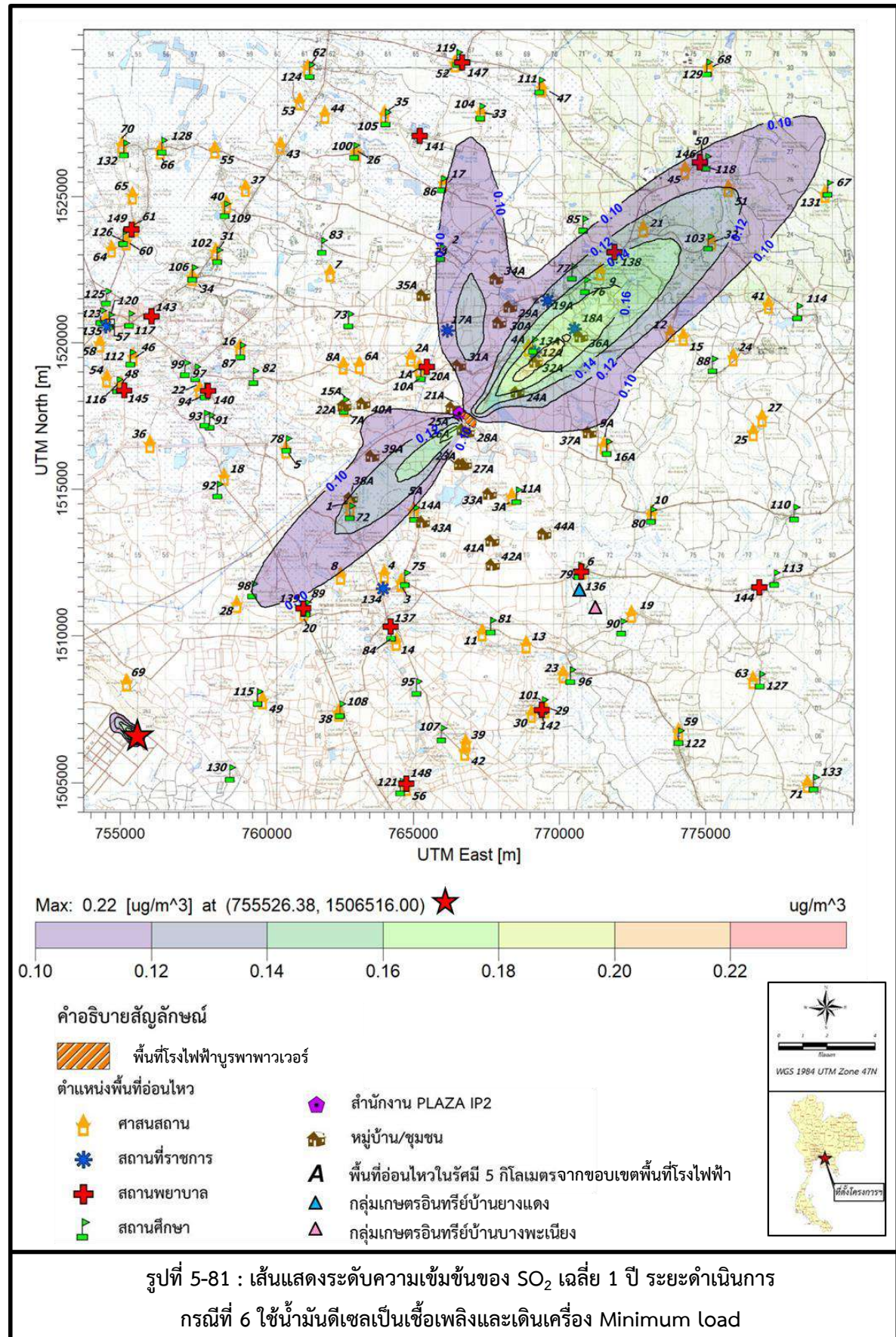
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.19 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-81

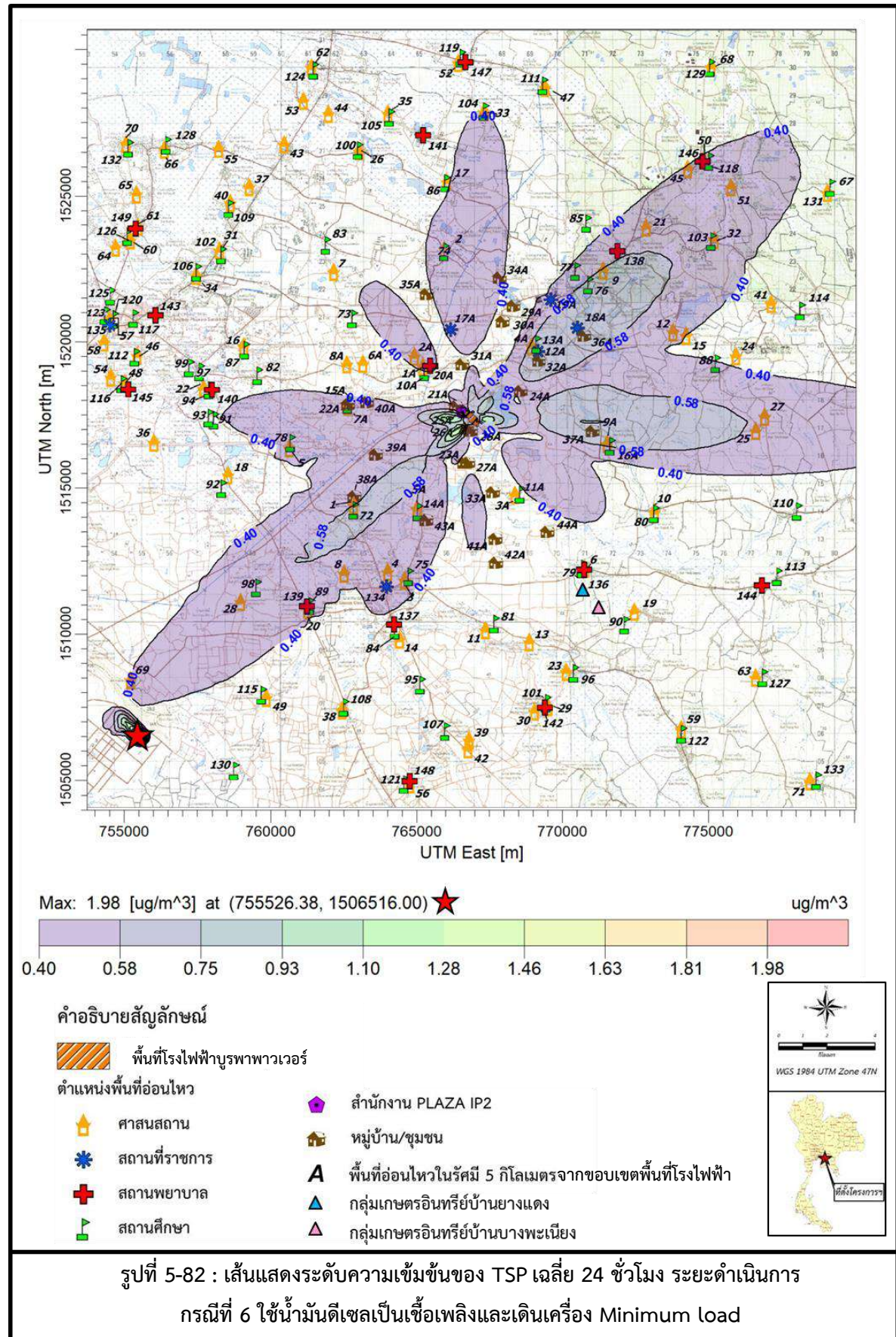
• ฝุ่นละอองรวม (TSP)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 248.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 249.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 75.75 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 7

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.11 - 0.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.14 - 267.72 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.65-81.13 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-82





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 98.07 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 7**

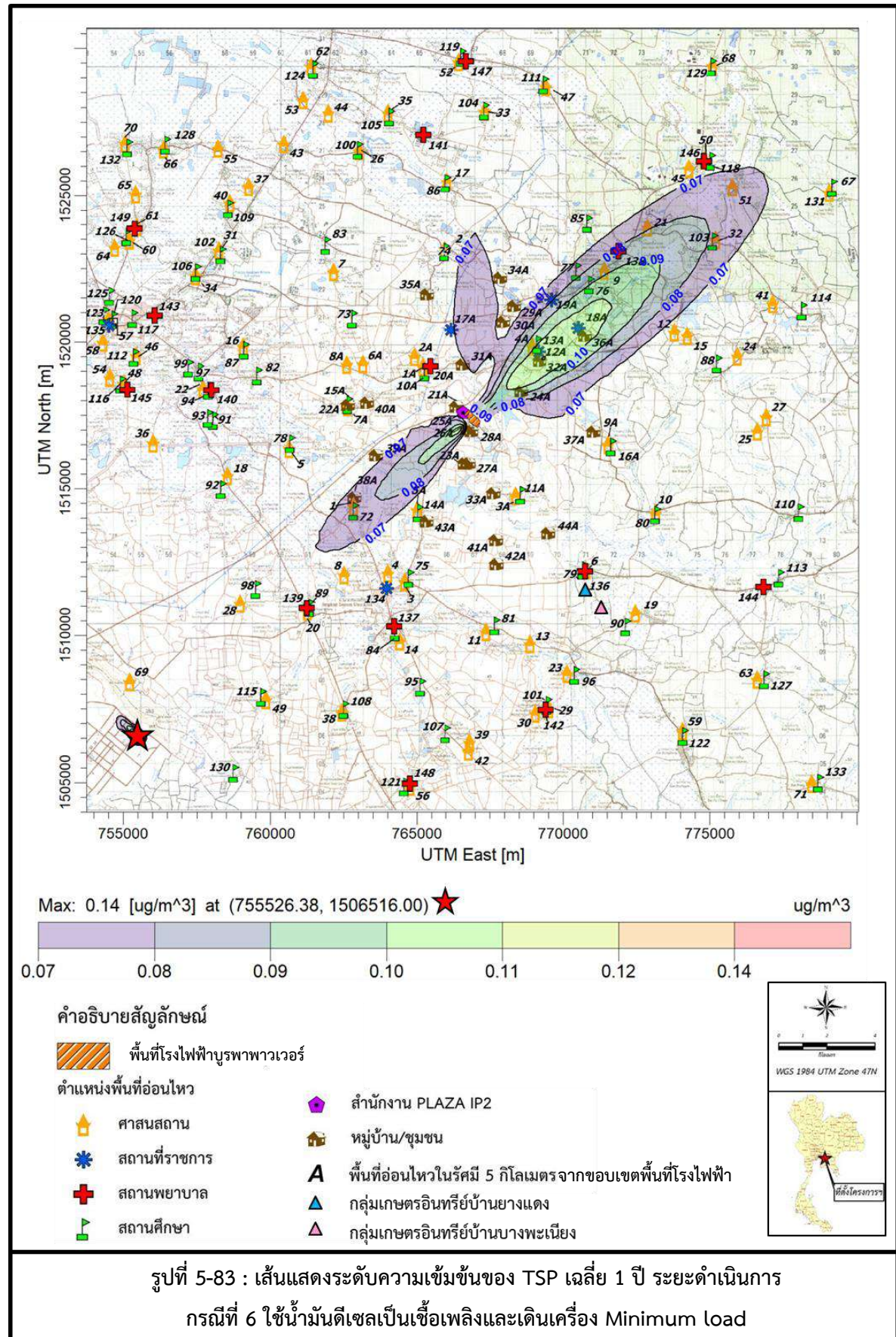
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.11 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-83

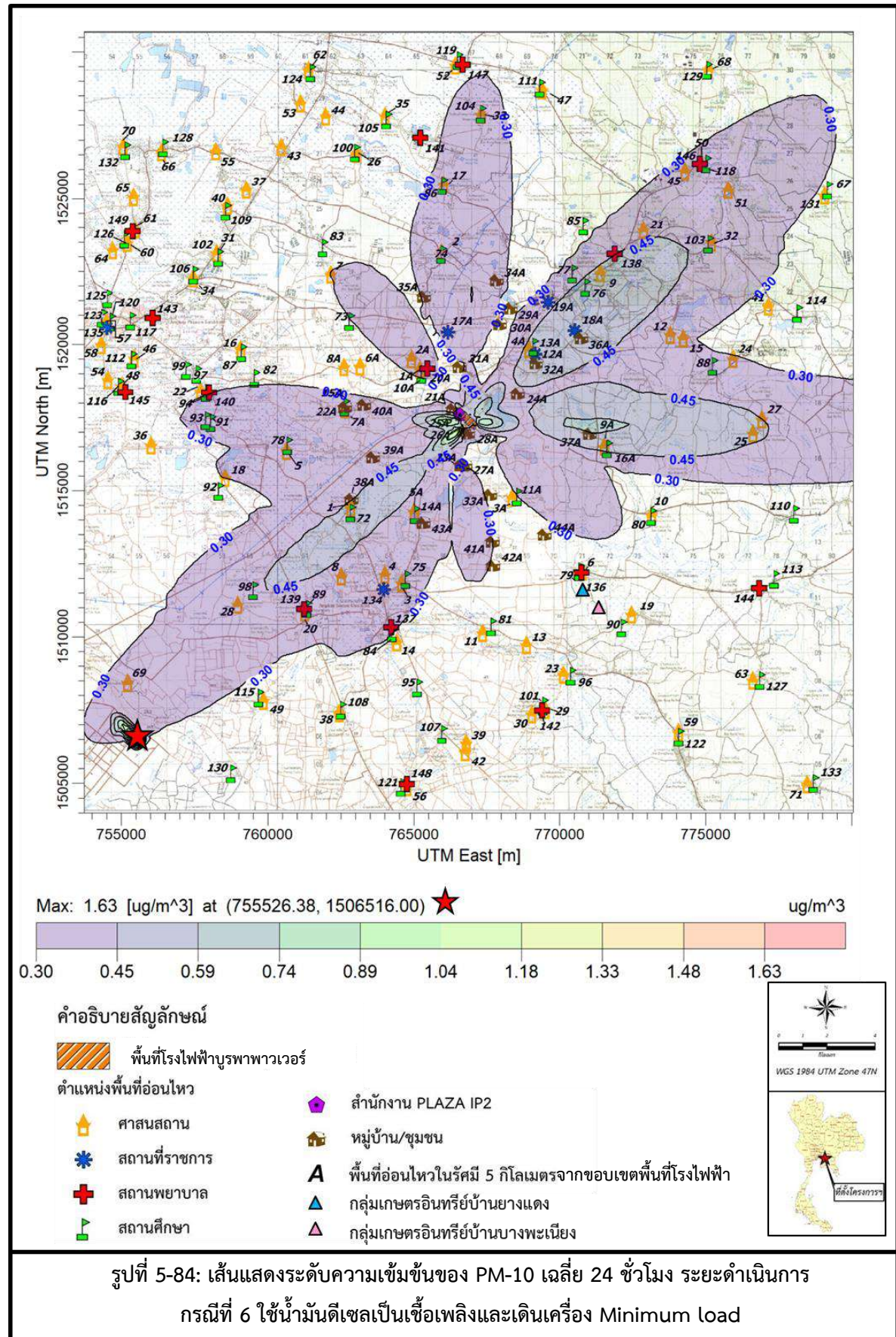
- **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.63 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 115.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 116.63 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 97.19 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8**

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.09 - 0.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-84 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.11 - 115.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.09-96.24 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Minimum load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.11 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.22 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-49 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 8

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.09 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02-0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-85

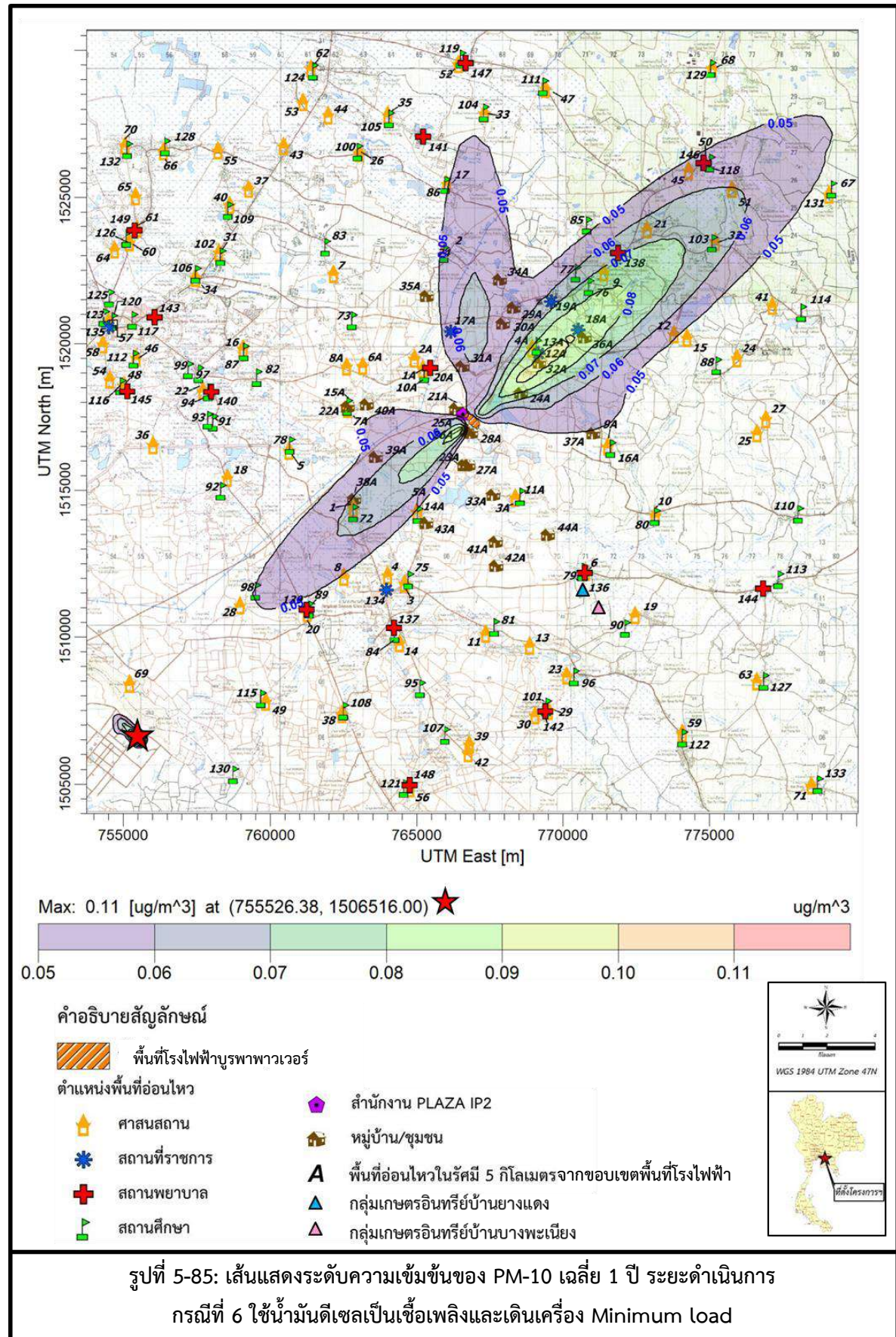
กรณีที่ 7: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบурพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ (โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด)

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 49.48 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 85.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 26.75 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 9

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.31 - 19.77 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-86 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.74 - 90.73 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 13.36-28.35 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ



ตารางที่ 5-50

ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการ กรณีที่ 7 ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ
ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ

ผลการประเมินผลกระทบ	หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าความเข้มข้นของมลสารสูงสุดจากโครงการ	49.48 (121.74)	1.02	13.26 (194.07)	3.61 (91.13)	0.27	3.80 (157.80)	1.20	3.80 (118.80)	1.20
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(38.04)	1.79	(24.88)	(30.38)	0.27	1.15 (47.82)		(99.00)	
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นมลสารสูงสุด	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	บริษัท คูโบต้า เอ็นจิ้น (ไทยแลนด์) จำกัด	พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	บริษัท คูโบต้า เอ็นจิ้น (ไทยแลนด์) จำกัด
- พิกัดทางภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	765959.13 E 1517007.88 N	765760.19 E 1517206.75 N	765959.13 E 1517007.88 N	765760.19 E 1517206.75 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	0.87 กิโลเมตร	1.05 กิโลเมตร	0.87 กิโลเมตร	1.05 กิโลเมตร
ค่าสูงสุดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.31 - 19.77 (76.57 - 92.03)	0.06 - 0.69	1.31 - 5.76 (182.12 - 186.57)	0.15 - 1.18 (87.67 - 88.70)	0.02 - 0.18	0.15 - 1.67 (134.16 - 267.99)	0.01 - 0.27	0.15 - 1.67 (115.15 - 116.67)	0.01 - 0.27
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(23.93 - 28.76)	0.11 – 1.21	(23.35 - 23.92)	(29.22 - 29.57)	0.02 - 0.18	(80.95 - 81.42)		(95.96-97.23)	
มาตรฐาน	320 ^{3/}	57 ^{3/}	780 ^{4/}	300 ^{5/}	100 ^{5/}	330 ^{5/}	100 ^{5/}	120 ^{5/}	50 ^{5/}

หมายเหตุ :

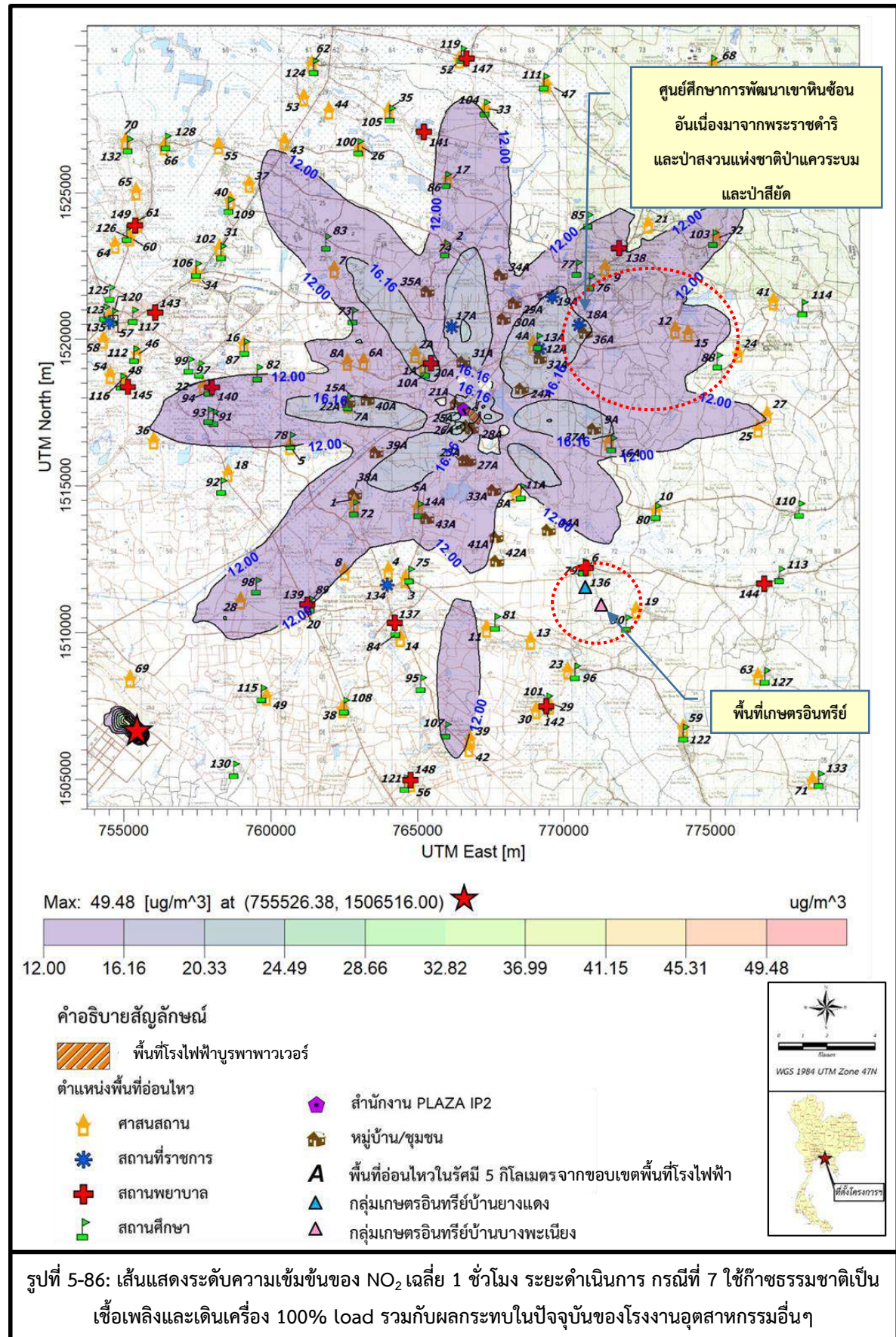
1/ ค่าในวงเล็บ “ () ” หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองรวมกับค่าสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 (อ้างอิงตารางที่ 5-6)

2/ กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO₂ ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 (อ้างอิงค่า Default ตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศของ สผ.)

3/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

4/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

5/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.02 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.79 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 9

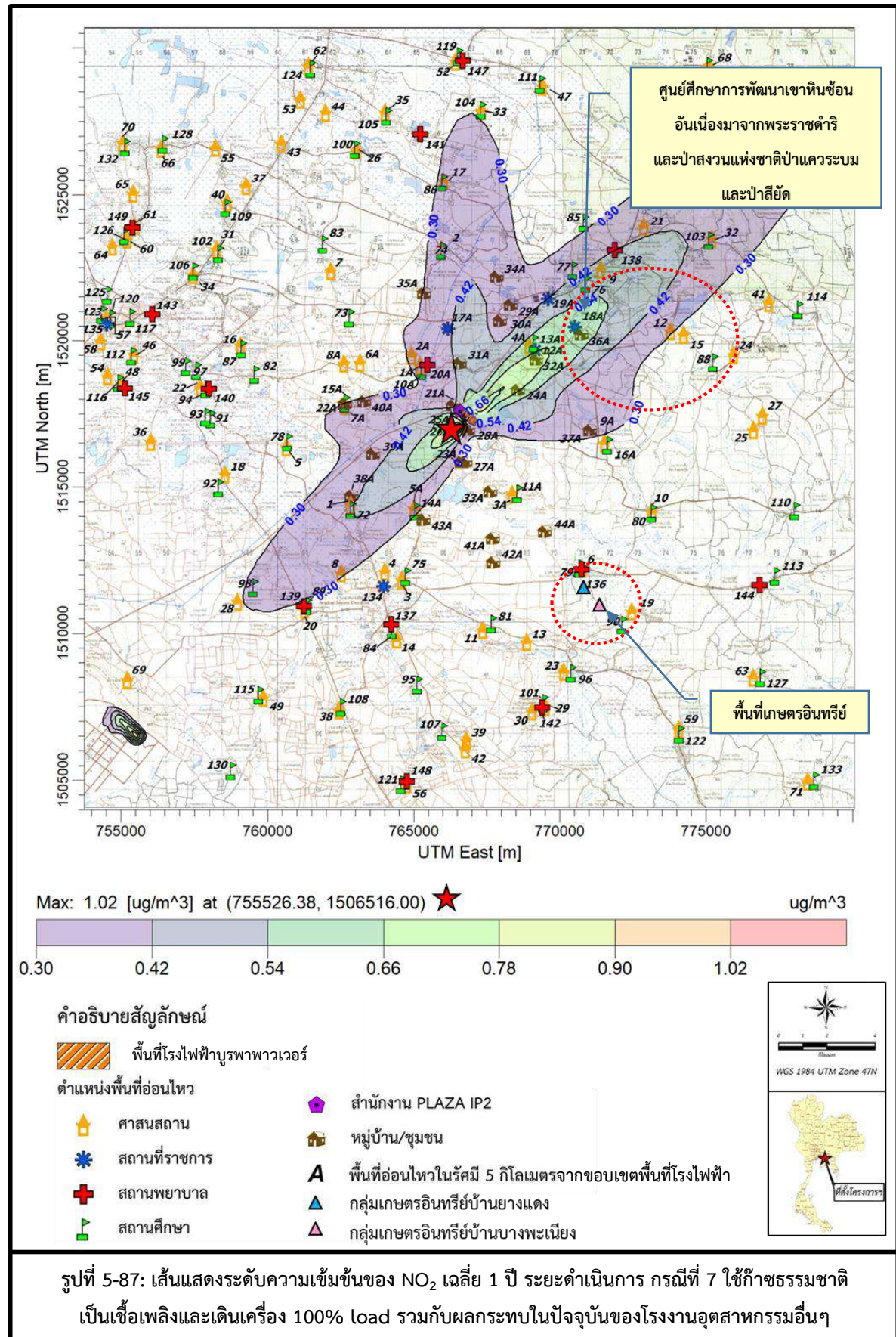
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.06 - 0.69 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.11-1.21 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-87

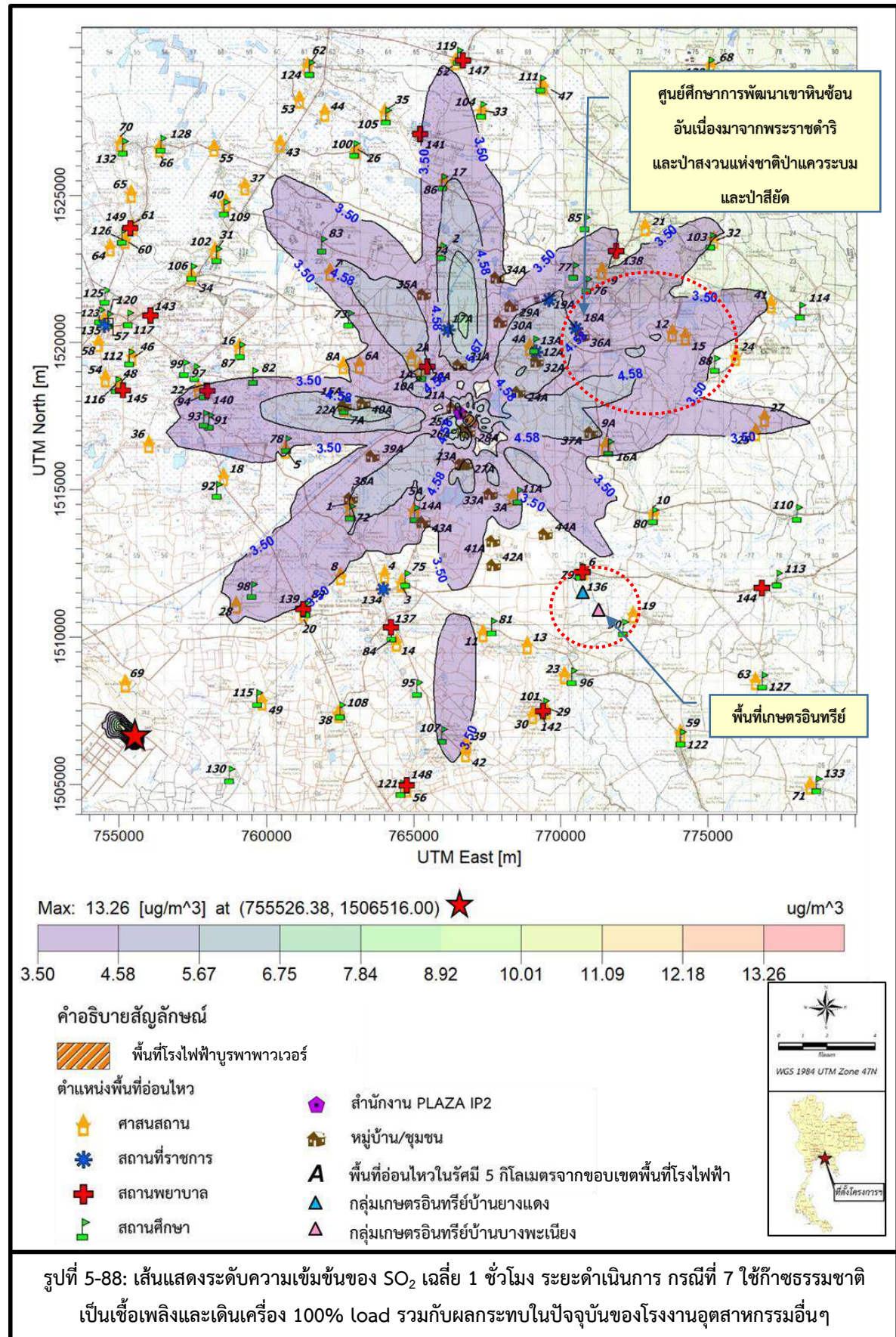
- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 13.26 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 76.15 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.76 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 10

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.31 - 5.76 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-88 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 10.01 - 186.38 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.28-23.89 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ





- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

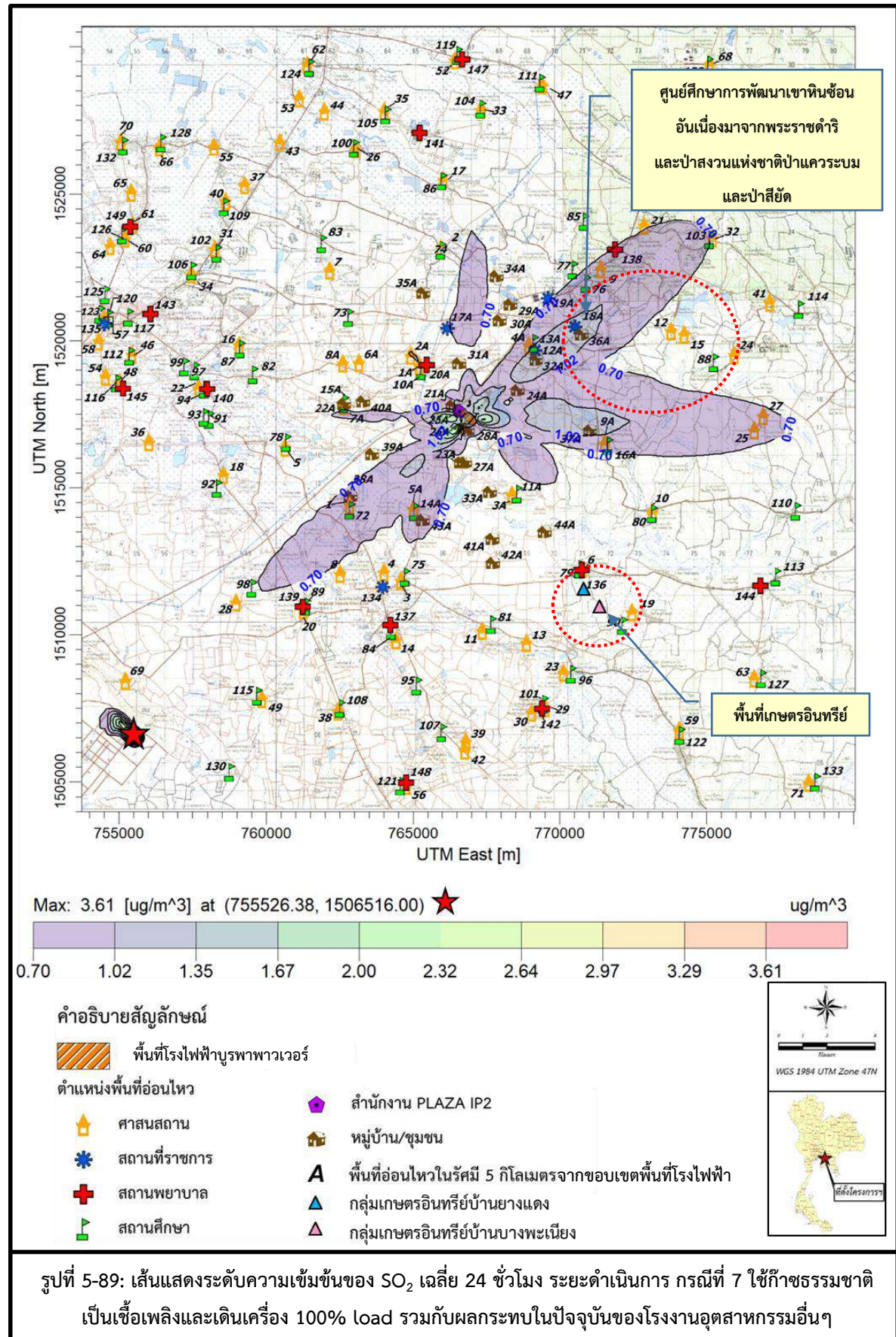
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.61 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 55.49 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.50 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 10

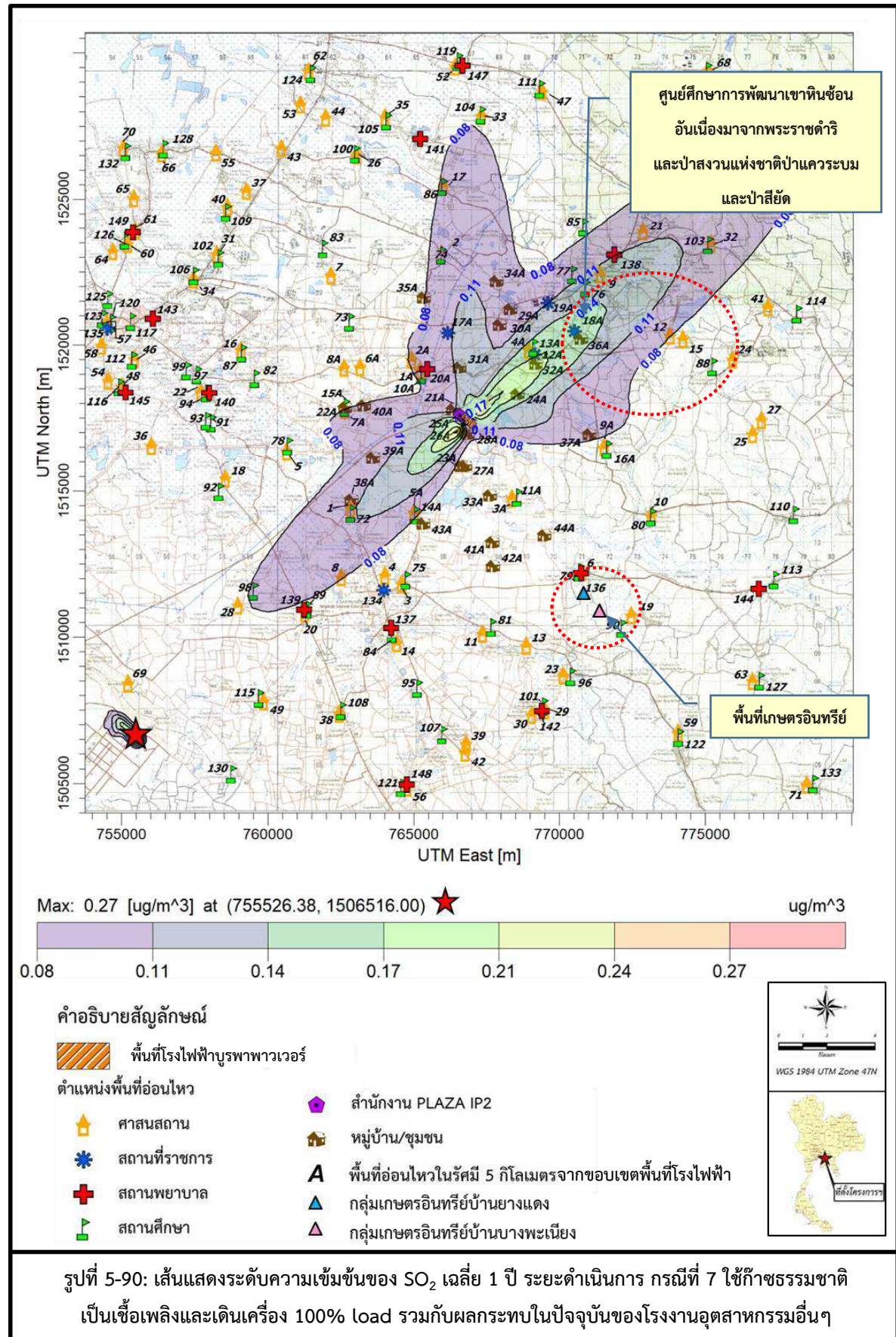
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 1.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-89 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 5.76 - 88.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 1.92-29.56 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.27 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 10

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02-0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-90





- **ฝุ่นละอองรวม (TSP)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

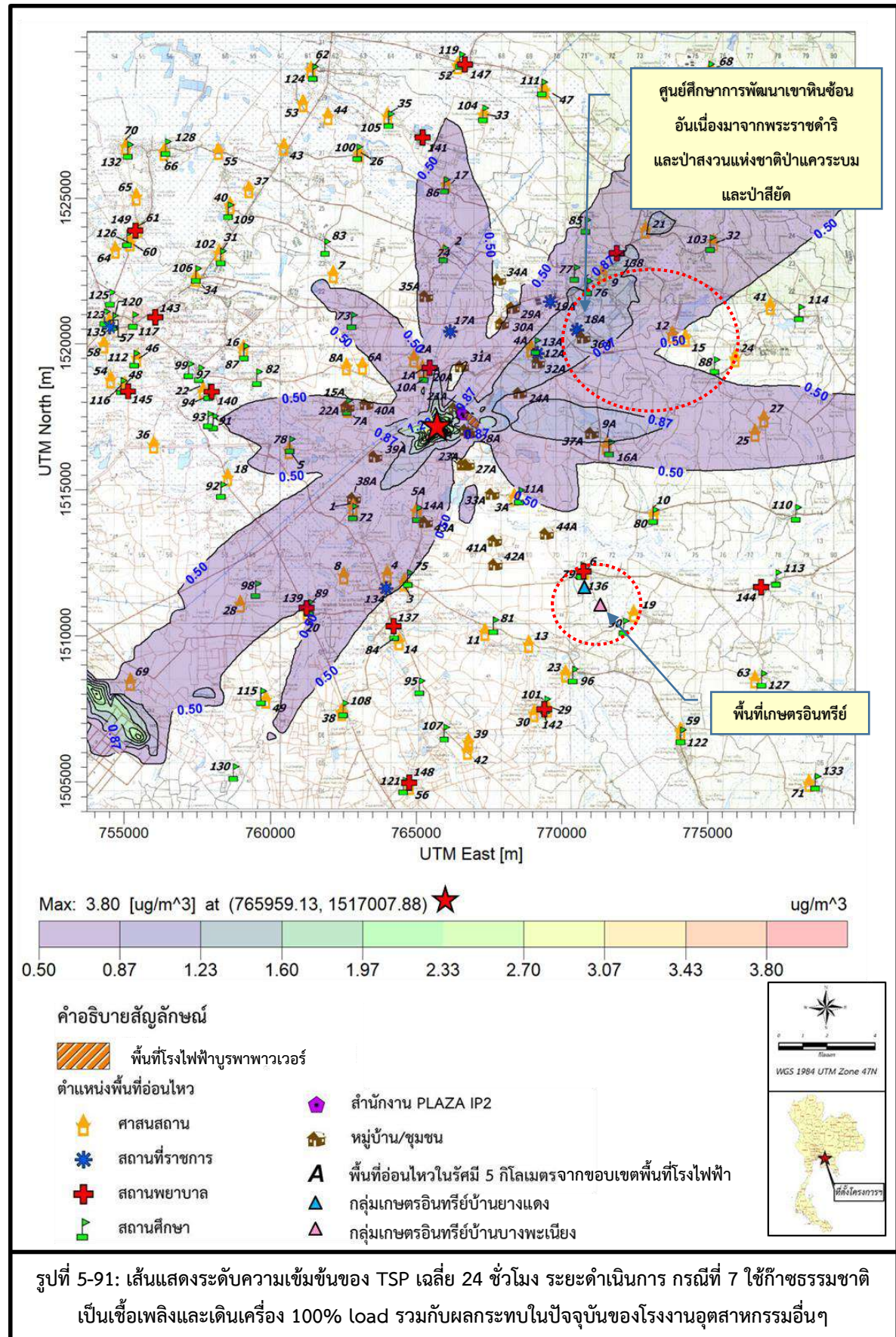
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765959.13 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 0.87 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 157.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 47.82 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 11

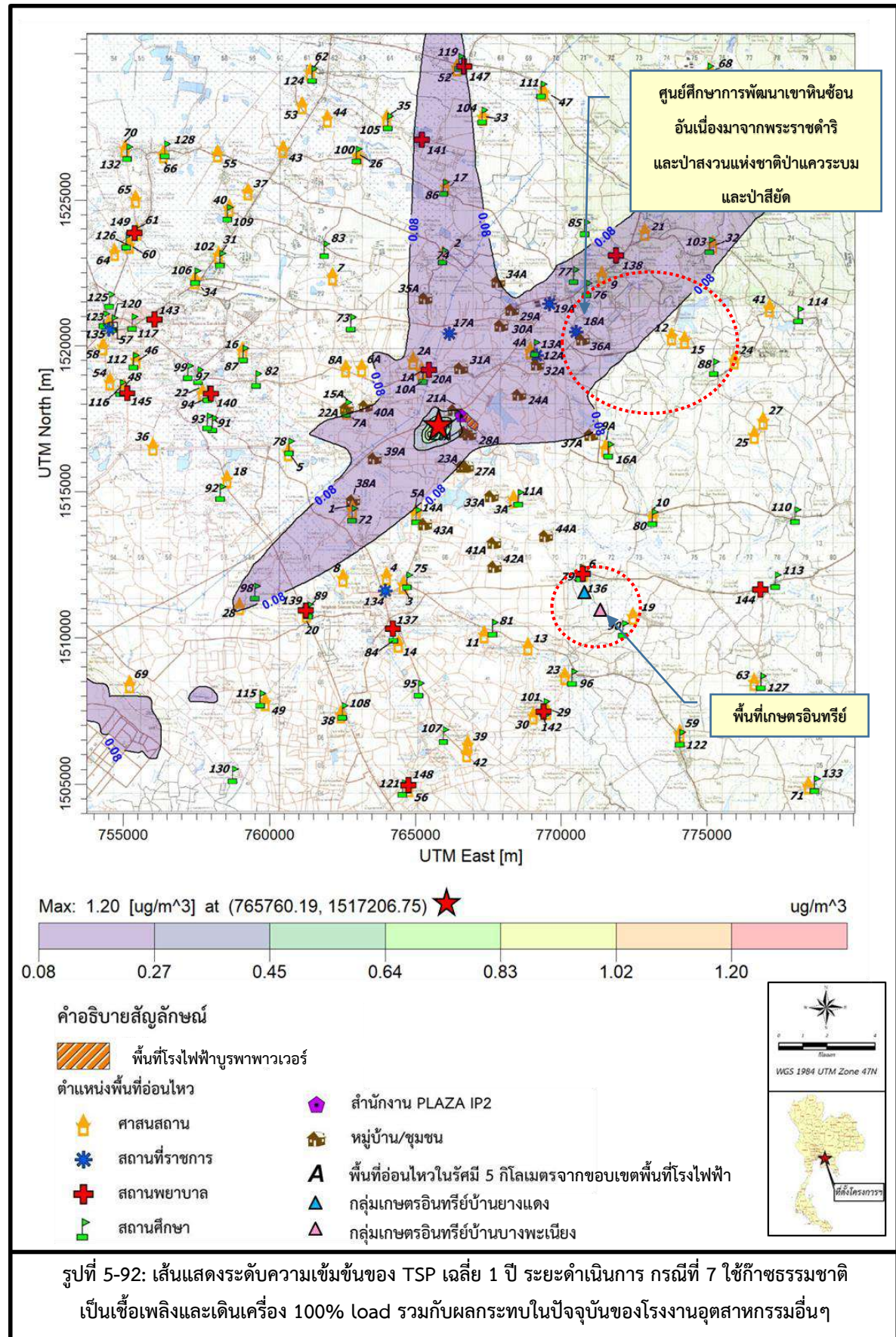
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 1.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-91 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.16 - 267.99 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 40.65-81.21 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัทคูโบต้า เอ็นจิเนีย (ไทยแลนด์) จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765760.19 E 1517206.75 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 1.05 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 11

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.01 - 0.27 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-92





- **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

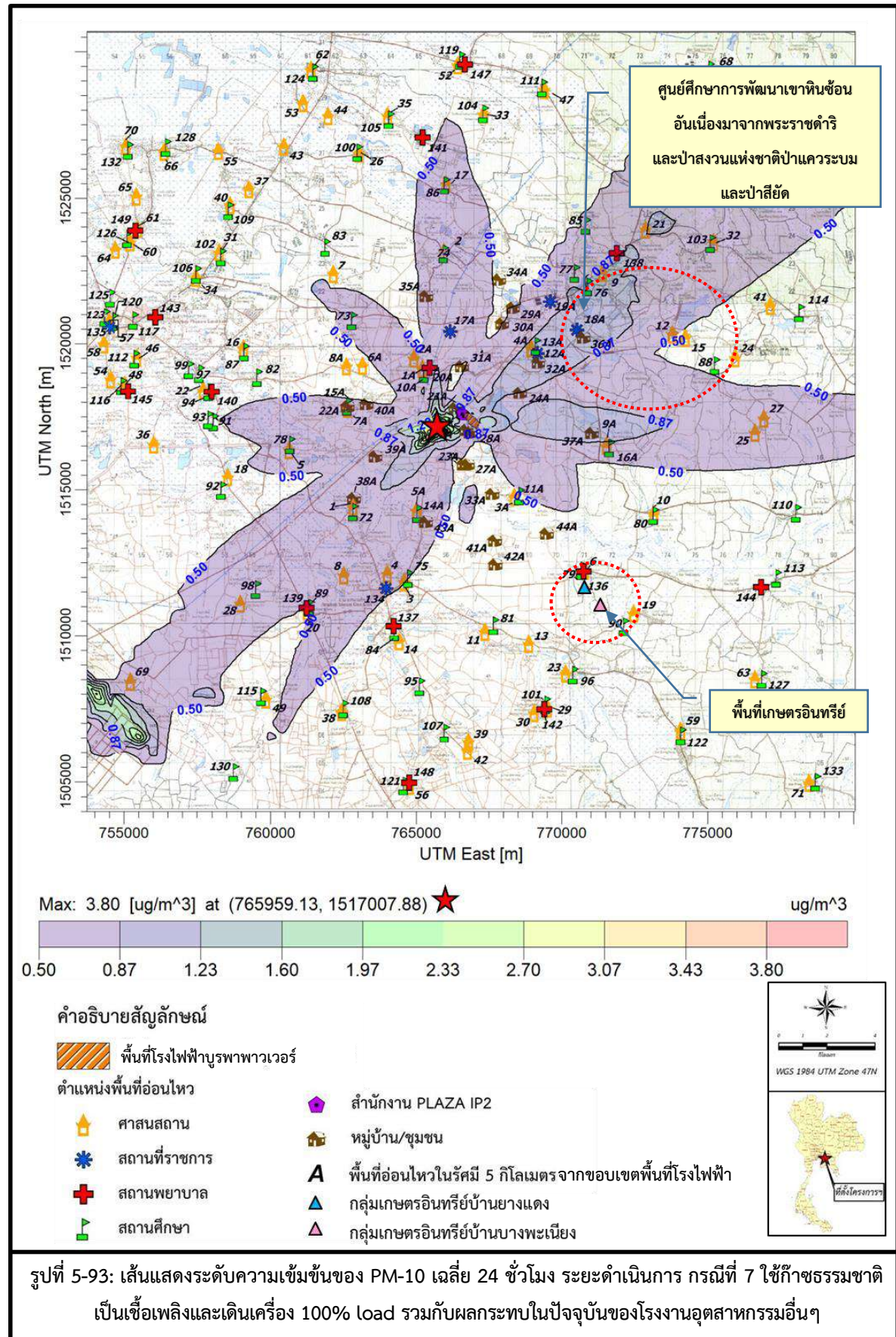
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765959.13 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 0.87 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 99.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 102.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 85.67 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 12

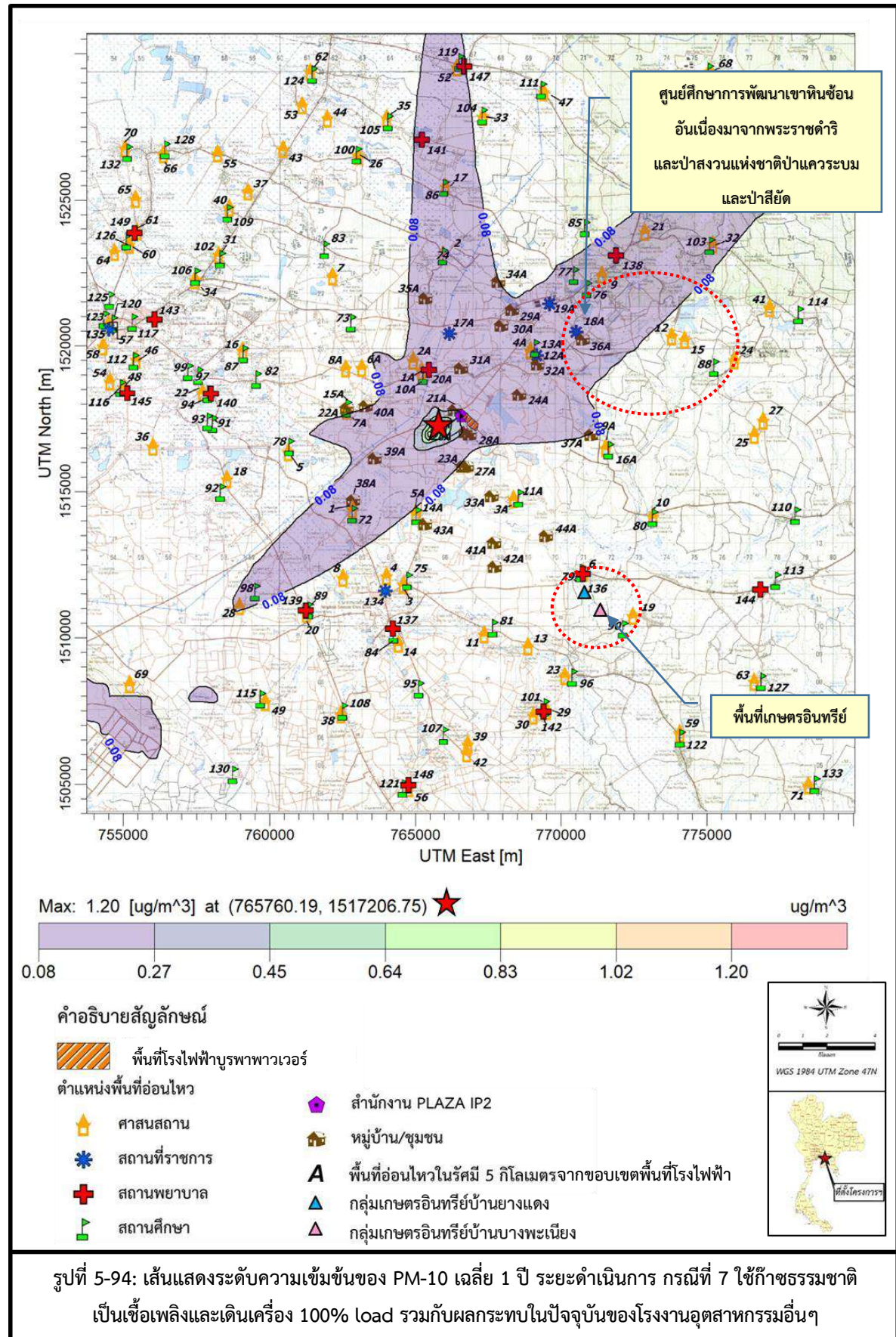
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 1.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-93 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.16 - 116.67 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.13-97.23 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัทคูโบต้า เอ็นจิเนียริง (ไทยแลนด์) จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765760.19 E 1517206.75 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 1.05 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.40 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-50 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 12

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.01 - 0.27 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.54 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-94





กรณีที่ 8: ผลกระทบจากโครงการโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ (โครงการโรงงานหล่อและหลอมชิ้นส่วนเครื่องจักรกลการเกษตร ส่วนขยาย ครั้งที่ 2 ของบริษัท สยามคูโบต้าเมททัลเทคโนโลยี จำกัด)

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

- ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 35.30 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 36.13 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 71.43 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 22.32 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 320 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 9

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 4.75 - 15.14 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-95 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 42.53 - 84.41 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 13.29-26.38 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

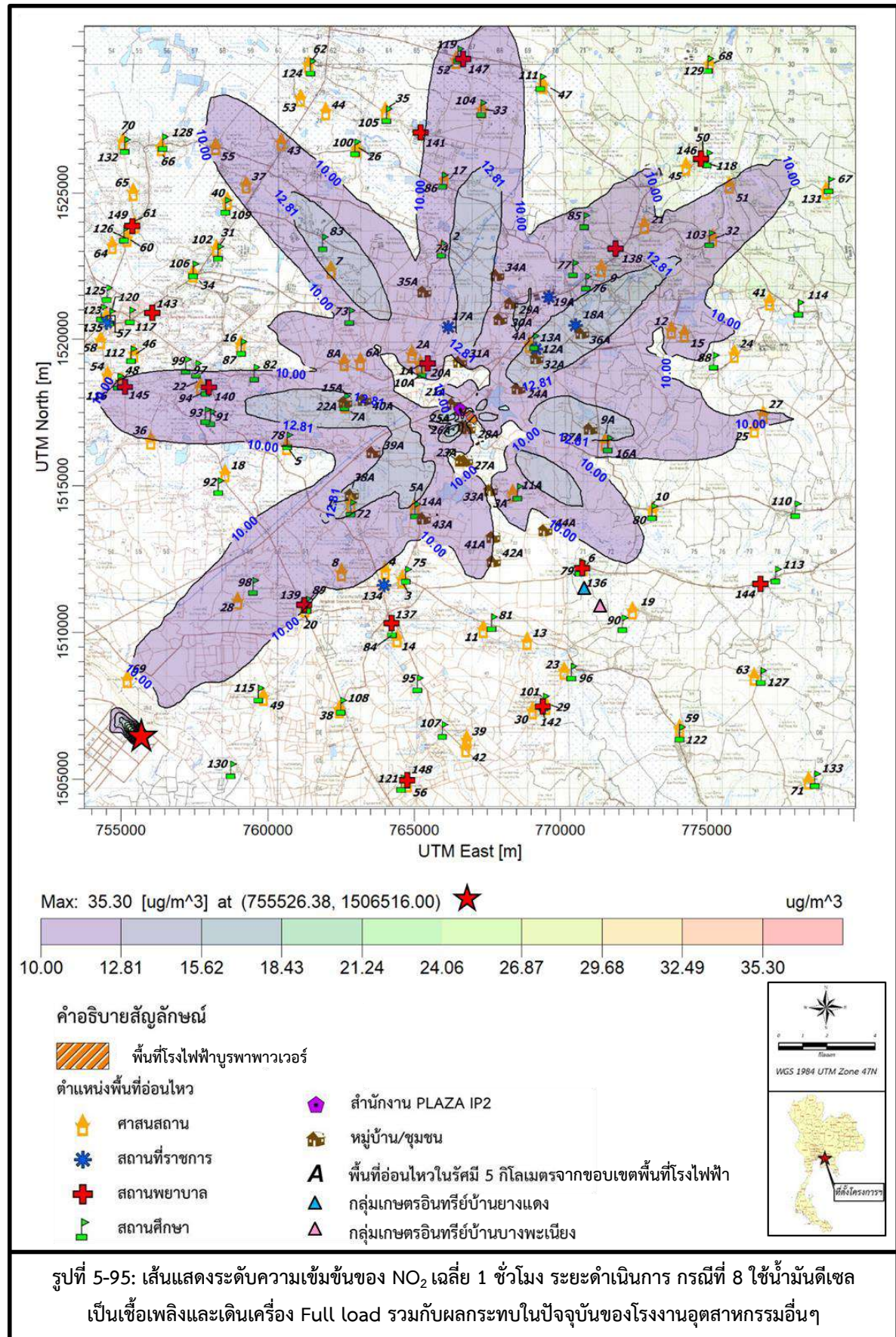
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.63 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.11 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 57 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 9

ตารางที่ 5-51

ความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการ กรณีที่ 8 ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ
ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ

ผลการประเมินผลกระทบ	หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร								
	NO ₂ ^{2/}		SO ₂			TSP		PM-10	
	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ปี
ค่าความเข้มข้นของมลสารสูงสุดจากโครงการ	35.30 (71.43)	0.63	11.19 (74.08)	2.91 (54.79)	0.20	3.80 (157.80)	1.17	3.80 (102.80)	1.16
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	(22.32)	1.11	1.43 (9.50)	0.97 (18.26)	0.20	1.15 (47.82)	1.17	3.17 (85.67)	2.32
- บริเวณที่มีค่าความเข้มข้นมลสารสูงสุด	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	เขาดงยาง	พื้นที่ปลูกยูคา ลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	บริษัทคูโบต้า เอ็นจิ้น (ไทยแลนด์) จำกัด	พื้นที่ปลูกยูคา ลิปตัส ของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด	บริษัทคูโบต้า เอ็นจิ้น (ไทยแลนด์) จำกัด
- พิกัดทางภูมิศาสตร์ (UTM (WGS84))	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	755526.38 E 1506516.00 N	765959.13 E 1517007.88 N	765760.19 E 1517206.75 N	765959.13 E 1517007.88 N	765760.19 E 1517206.75 N
- ทิศทางจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)	ทิศตะวันตก (W)
- ระยะห่างจากที่ตั้งโรงไฟฟ้า (เมตร)	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	15.54 กิโลเมตร	0.87 กิโลเมตร	1.05 กิโลเมตร	0.87 กิโลเมตร	1.05 กิโลเมตร
ค่าสูงสุดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ									
- ค่าต่ำสุด-สูงสุด	4.75 - 15.14 (42.53 - 84.41)	0.08 - 0.59	1.63 - 5.36 (182.44 - 186.17)	0.21 - 1.18 (87.73 - 88.70)	0.02 - 0.18	0.16 - 1.68 (134.18 - 267.97)	0.02 - 0.24	0.15 - 1.65 (78.15 - 116.65)	0.02 - 0.23
- ร้อยละของค่ามาตรฐาน	1.48 – 4.73 (24.07 - 27.31)	0.14 – 1.04	0.21- 0.69 (23.39 - 23.87)	0.07 – 0.39 (29.24 - 29.57)	0.02 - 0.18	0.05 – 0.51 (40.66-81.2)	0.02 - 0.24	0.13 – 1.38 (65.13-97.21)	0.04 – 0.46
มาตรฐาน	320 ^{3/}	57 ^{3/}	780 ^{4/}	300 ^{5/}	100 ^{5/}	330 ^{5/}	100 ^{5/}	120 ^{5/}	50 ^{5/}

- หมายเหตุ :
- 1/ ค่าในวงเล็บ “ () ” หมายถึง ค่าความเข้มข้นสูงสุดจากแบบจำลองรวมกับค่าสูงสุดของมลสารจากการตรวจวัดในปัจจุบันบริเวณสถานีตรวจวัดที่ใกล้ที่สุดบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ระหว่างปี พ.ศ.2558-2562 (อ้างอิงตารางที่ 5-6)
 - 2/ กำหนดค่าสัมประสิทธิ์การแปรผัน (Conversion Factor) ของ NO_x เป็น NO₂ ด้วยวิธีการประเมินแบบ ARM2 (Ambient Ratio Method 2) ซึ่งกำหนดค่า Minimum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.50 และ Maximum NO₂/NO_x Ratio เท่ากับ 0.90 (อ้างอิงค่า Default ตามแนวทางการใช้แบบจำลองเพื่อประเมินการแพร่กระจายของมลพิษทางอากาศของ สม.)
 - 3/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
 - 4/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544)เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
 - 5/ มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.08 - 0.59 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.14 - 1.04 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-96

- **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)**

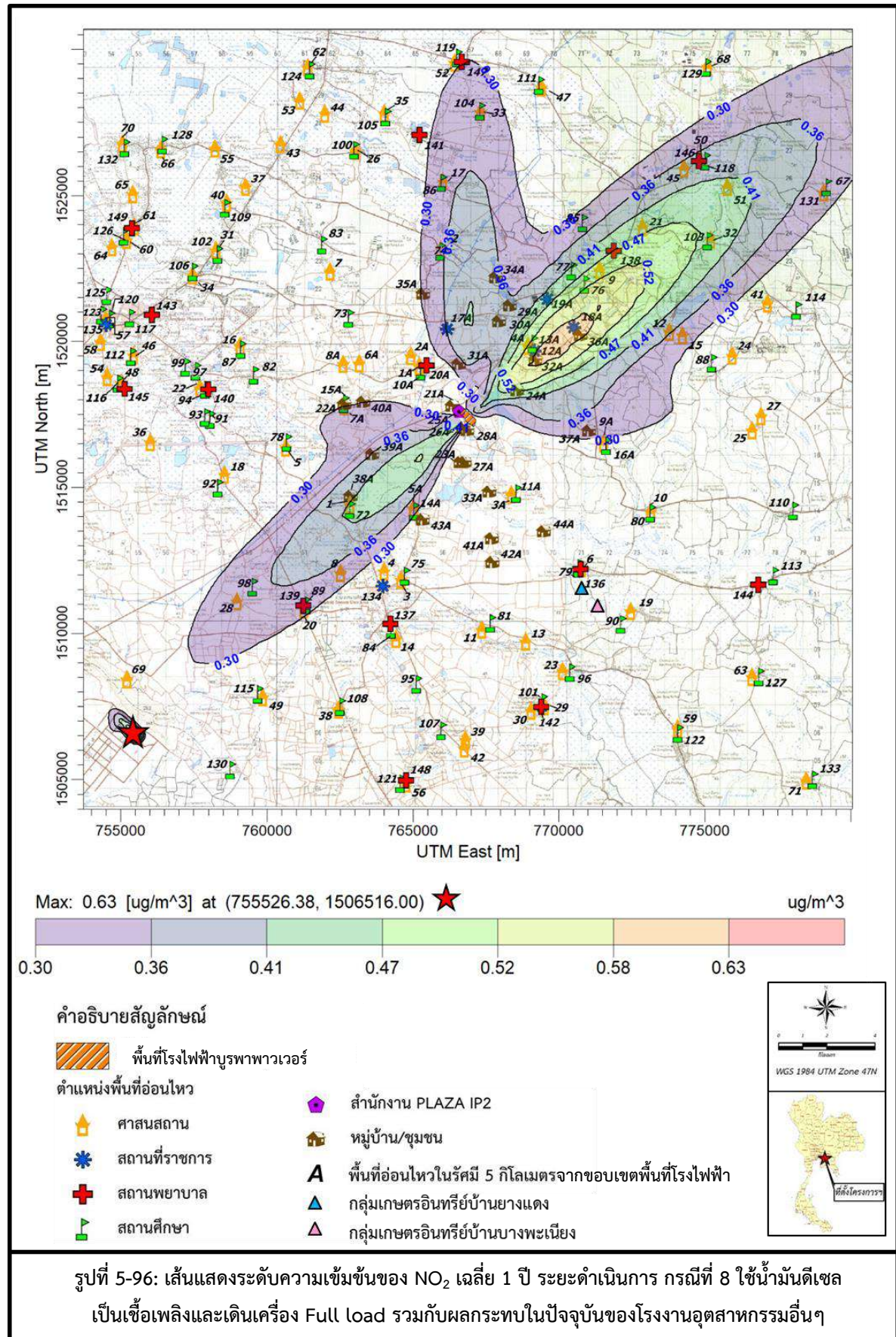
- **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง**

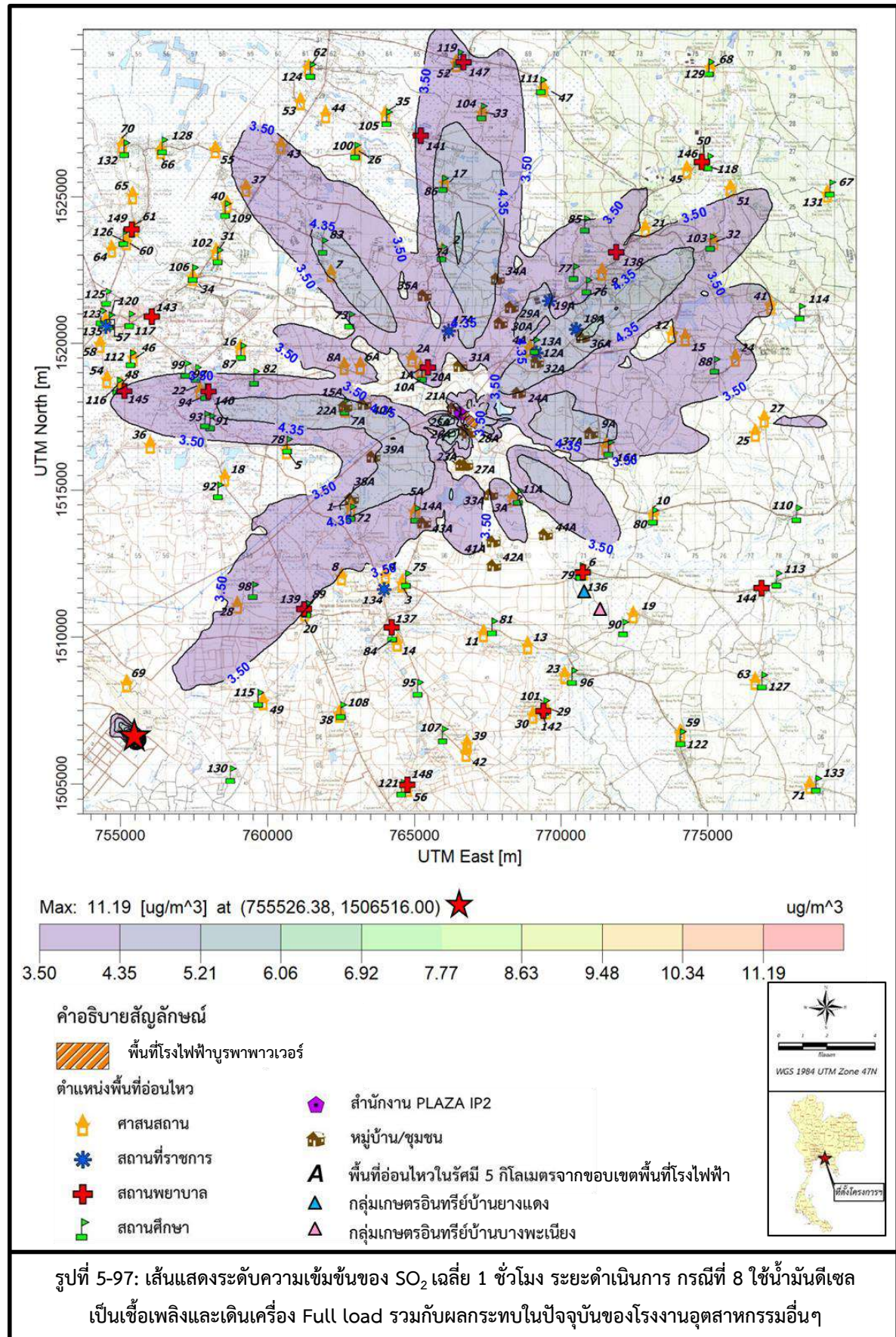
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 11.19 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 62.89 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 74.08 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 9.50 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 780 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 10

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 1.63 - 5.36 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-97 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 182.44 - 186.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 23.39-23.87 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 2.91 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาดงยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 51.88 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 54.79 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 18.26 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO₂ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 300 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 10





สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.21 - 1.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-98 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 87.73 - 88.70 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็น ร้อยละ 29.24-29.57 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

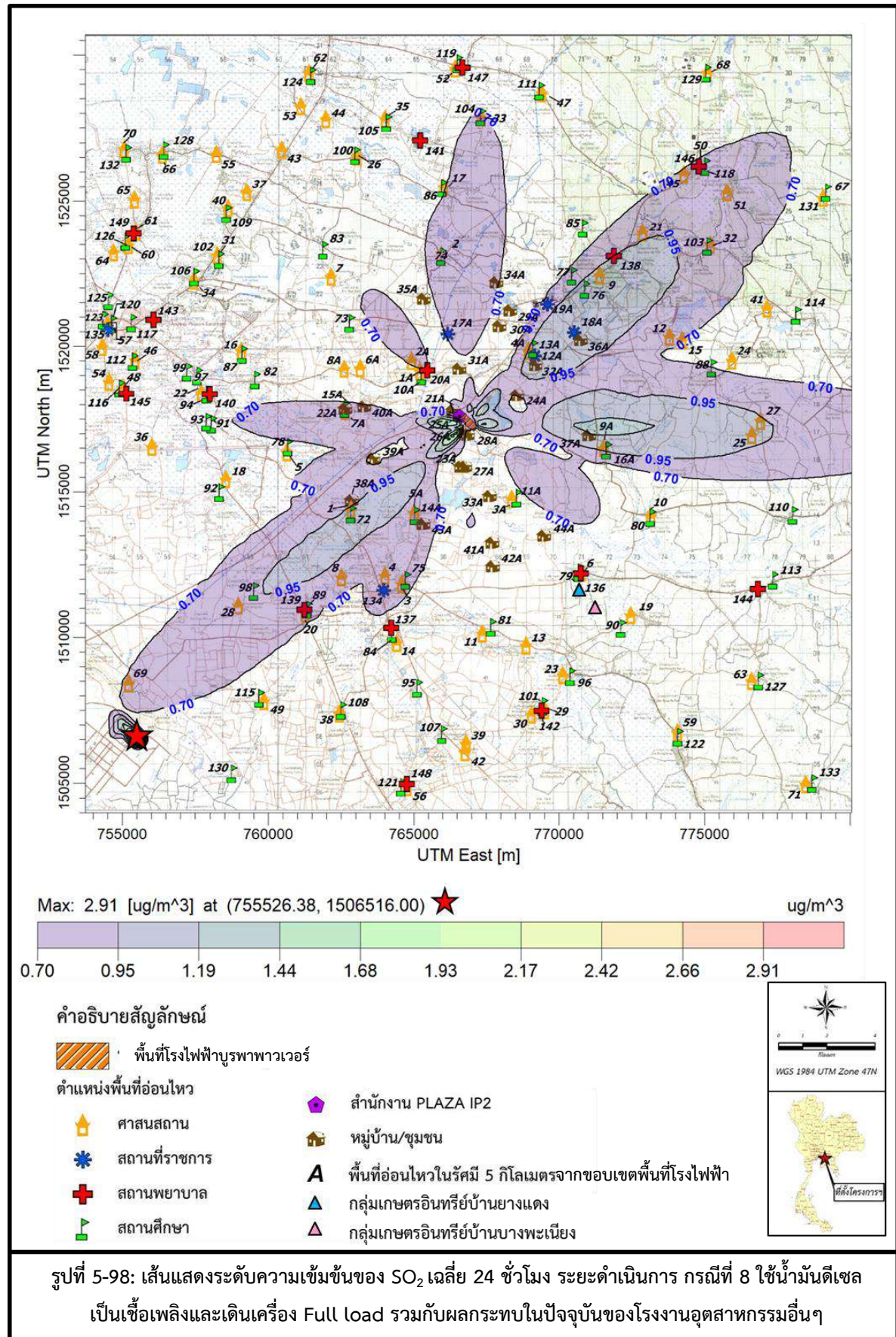
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.20 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณเขาตองยาง (ตำแหน่งพิกัด 755526.38 E 1506516.00 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 15.54 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.20 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน SO_2 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

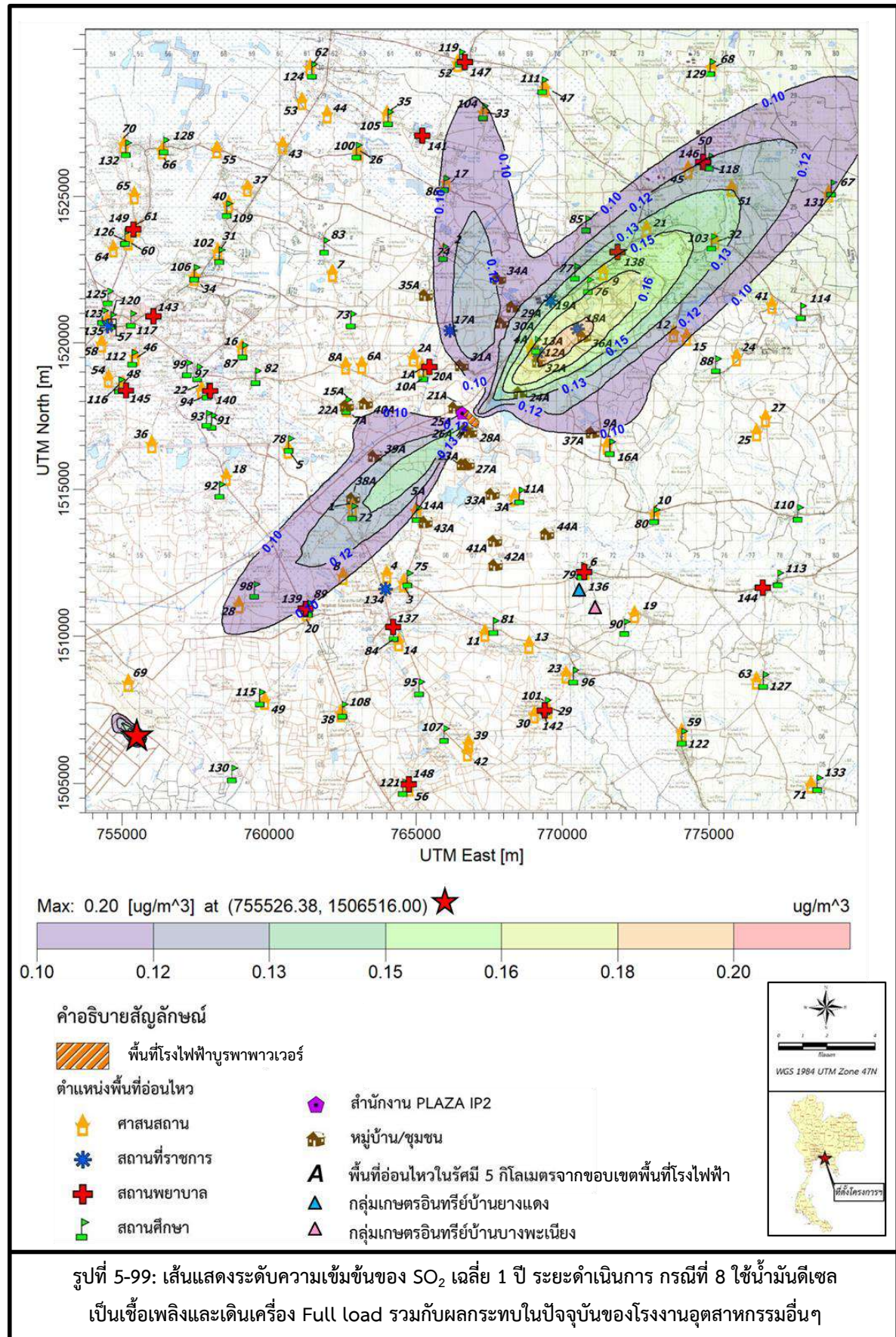
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.18 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.18 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-99

• ฝุ่นละอองรวม (TSP)

- ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765959.13 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 0.87 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 154.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 157.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 47.82 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 330 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 11





สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.16 - 1.68 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-100 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 134.18 - 267.97 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 40.66-81.2 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

- **ค่าเฉลี่ย 1 ปี**

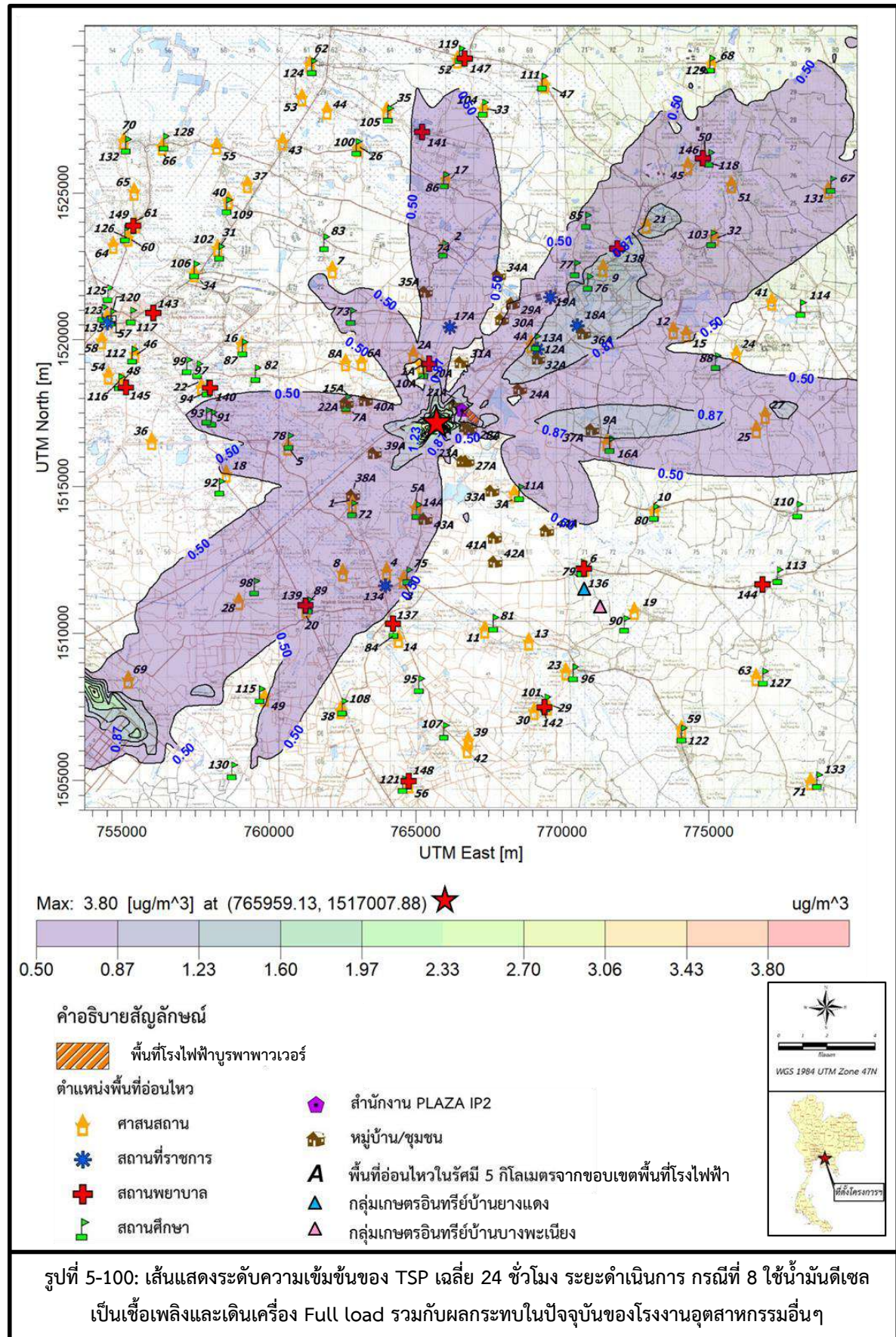
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ TSP เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.17 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัทคูโบต้า เอ็นจิเนีย (ไทยแลนด์) จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765760.19 E 1517206.75 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 1.05 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.17 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน TSP เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 11

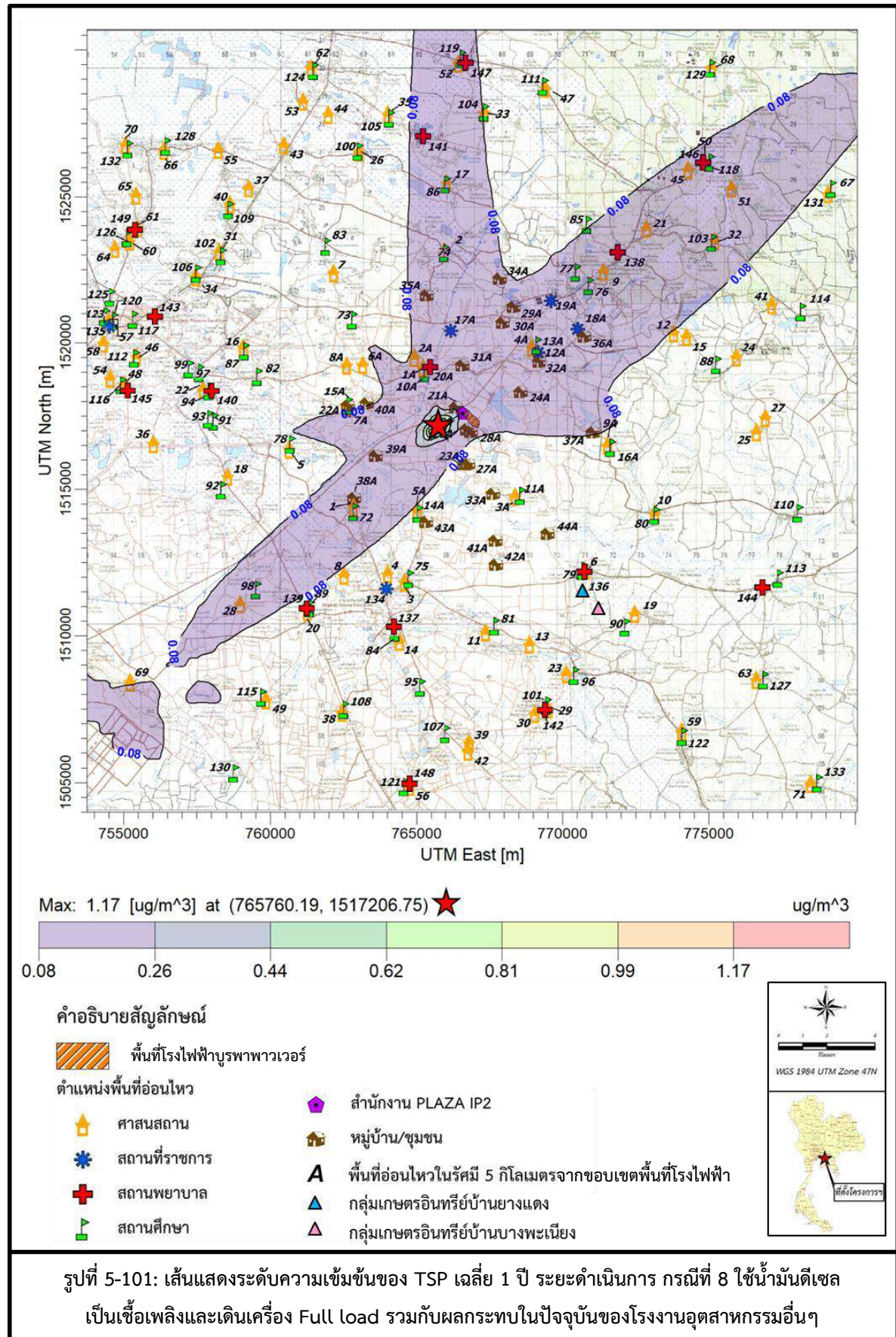
สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.24 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.02 - 0.24 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-101

• **ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)**

- **ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 3.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสของ บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765959.13 E 1517007.88 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 0.87 กิโลเมตร เมื่อรวมกับค่าสูงสุดจากการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ที่มีค่าเท่ากับ 99.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น 102.80 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 85.67 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 12





สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.15 - 1.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-102 เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดในปัจจุบัน จะมีค่าความเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 78.15 - 116.65 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 65.13-97.21 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

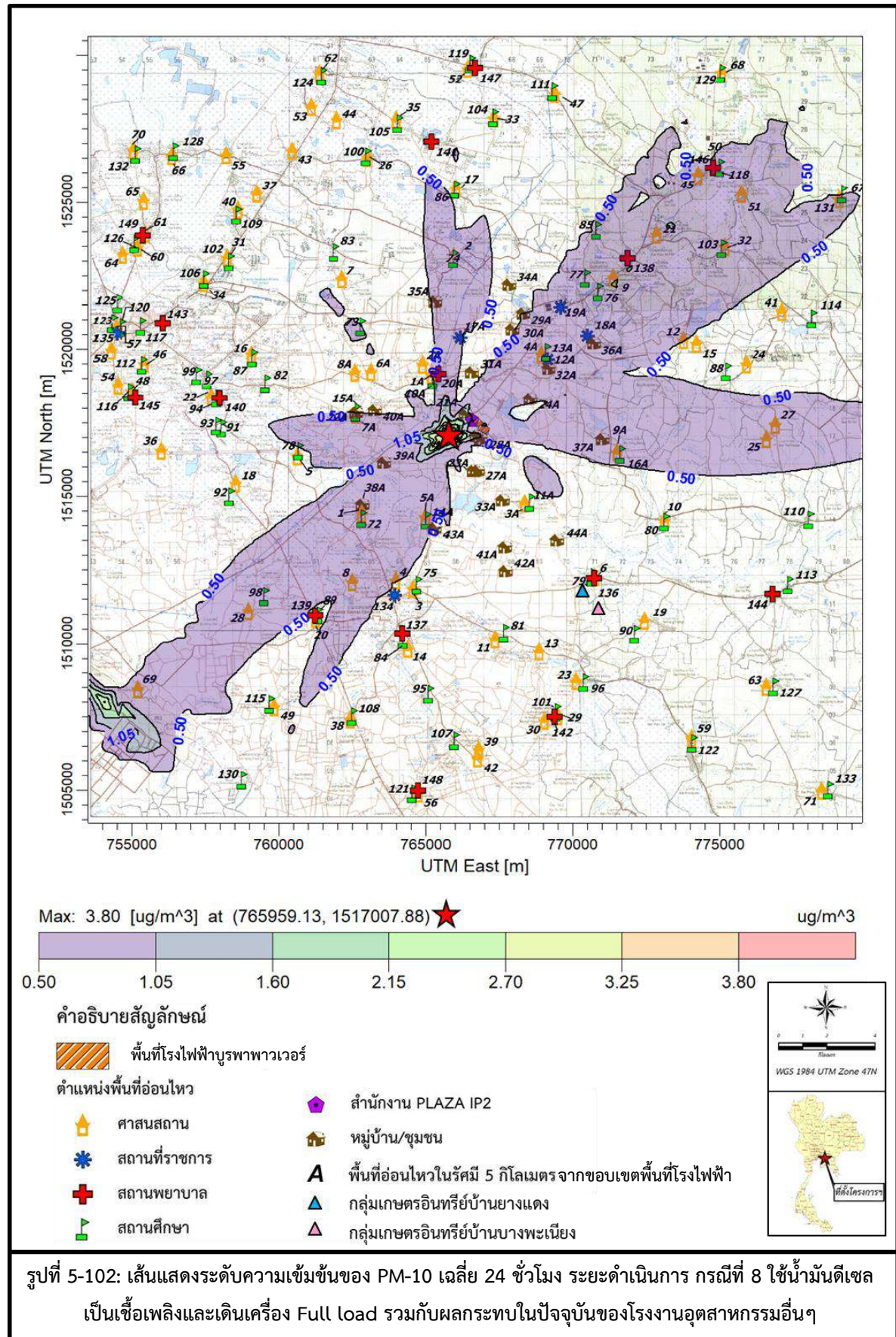
- ค่าเฉลี่ย 1 ปี

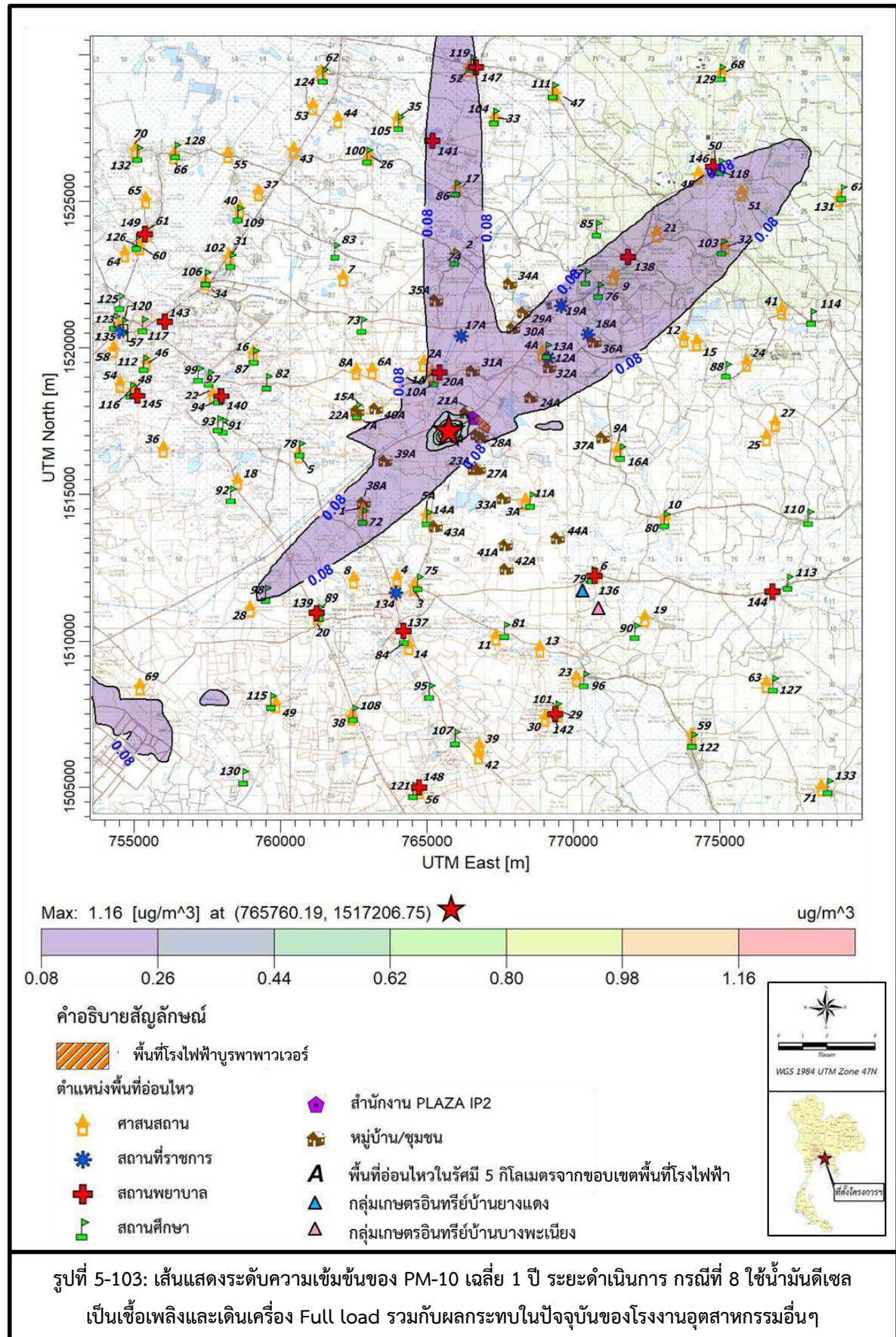
ค่าความเข้มข้นสูงสุดของ PM-10 เฉลี่ย 1 ปี จากการดำเนินการของโครงการกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่อง Full load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ มีค่าสูงสุดเท่ากับ 1.16 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร บริเวณบริษัท คูโบต้า เอ็นจิเนีย (ไทยแลนด์) จำกัด (ตำแหน่งพิกัด 765760.19 E 1517206.75 N) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 1.05 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.32 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน PM-10 เฉลี่ย 1 ปี ในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-51 และภาคผนวก 5ก-5 ตารางที่ 12

สำหรับบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโรงไฟฟ้า จำนวน 195 แห่ง มีค่าอยู่ในช่วง 0.02 - 0.23 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 0.04-0.46 ของค่ามาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ โดยเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของมลสาร แสดงดังรูปที่ 5-103

(9) สรุปผลการประเมินผลกระทบจากโครงการในระยะดำเนินการ

จากการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการทั้ง 8 กรณีศึกษา ร่วมกับการพิจารณาผลกระทบจากการม้วนตัวของมลสารเนื่องจากสิ่งปลูกสร้าง (Building Downwash) พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายมลสารของโครงการในแต่ละกรณีศึกษา ในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ทั่วไปและพื้นที่อ่อนไหว เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) และฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) โดยผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นมลสารเฉลี่ย 1 ปี ในกรณีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจะสูงกว่าความเป็นจริง เนื่องจากในบางช่วงของการดำเนินงานโครงการต้องใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงด้วย และผลการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นมลสารเฉลี่ย 1 ปี ในกรณีการใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงจะต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากในการดำเนินการผลิตไฟฟ้าของโครงการจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก โดยจะมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรองกรณีที่ ปตท. ไม่สามารถส่งก๊าซธรรมชาติให้ได้ หรือทางการไฟฟ้าฝ่ายผลิตมีคำสั่งให้เดินเครื่องการใช้น้ำมันดีเซล ซึ่งในการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศจะประเมินกรณีที่เดินเครื่องโดยใช้เชื้อเพลิงชนิดเดียวตลอดทั้งปี เนื่องจากไม่สามารถระบุวันหรือช่วงเวลาที่จะใช้เชื้อเพลิงแต่ละชนิดได้

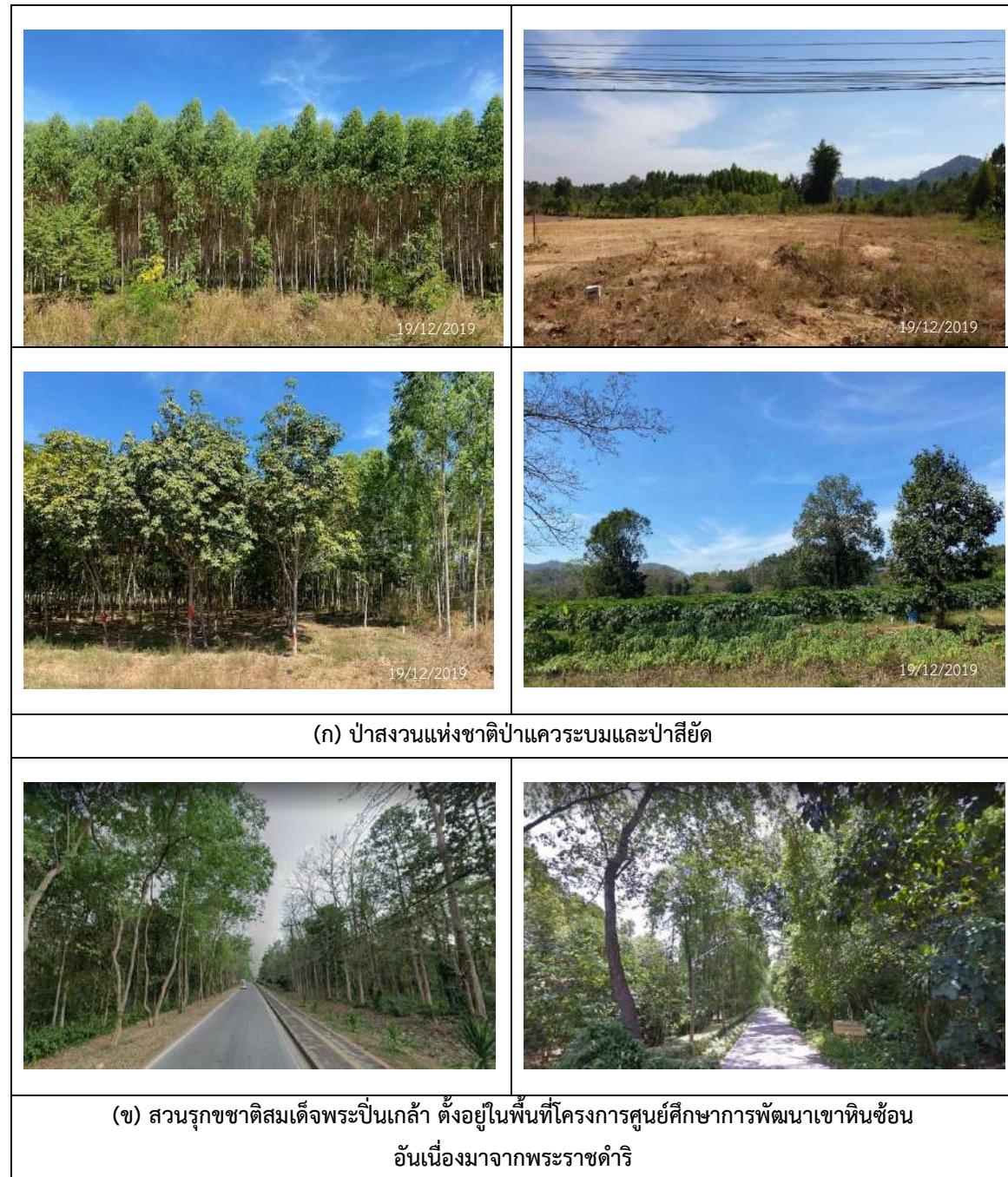




(10) การประเมินผลกระทบจากโครงการในระยะดำเนินการต่อการดำเนินการเกษตรอินทรีย์

สำหรับผลการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อพื้นที่เกษตรอินทรีย์ พื้นที่เกษตรอินทรีย์ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม และป่าสียัด ซึ่งพื้นที่เกษตรอินทรีย์บ้านยางแดง และเกษตรอินทรีย์บ้านบางพะเนียงที่อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นระยะทาง 6.71 กิโลเมตร และ 7.43 กิโลเมตร ตามลำดับ พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม และป่าสียัด อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 3.3 กิโลเมตร และศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ อยู่ห่างจากโครงการทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 4.86 กิโลเมตร ซึ่งจากการสำรวจพื้นที่บริเวณชายขอบป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบมและป่าสียัดที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา พบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ในปัจจุบันไม่ปรากฏพื้นที่ป่ามีสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วย ไร่นาสำปะหลัง สวนยาง พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส เป็นต้น และสวนรุกขชาติสมเด็จพระปิ่นเกล้า ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในท้องที่บ้านเขาหินซ้อน ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 (ฉะเชิงเทรา-กบินทร์บุรี) อยู่ห่างจากอำเภอพนมสารคาม ประมาณ 15 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 250 ไร่ ดังแสดงในภาพที่ 5-1

ทั้งนี้ พิจารณากรณีที่ใช้ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักที่เดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา มีเส้นแสดงความเข้มข้นมลสารทางอากาศ (Contour Line) จากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ซึ่งแสดงลักษณะการแพร่กระจายของมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายมลสารทางอากาศของโครงการ โดยจะมีทิศทางการแพร่กระจายขึ้นอยู่กับทิศทางลมและความเร็วลมเป็นหลัก พบว่า ตำแหน่งของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ และป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบม และป่าสียัด อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้า มากกว่า 3.3 กิโลเมตร ทำให้ได้รับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการน้อย โดยเฉพาะพื้นที่เกษตรอินทรีย์ ที่อยู่นอกแนวทิศทางลมหลัก ดังรูปที่ 5-86 ถึงรูปที่ 5-93 และเมื่อพิจารณาตำแหน่งที่มลสารทางอากาศมีความเข้มข้นสูงสุดจะอยู่บริเวณเขาดงยาง ที่มีความสูง 234 ม.รทก. ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าเบญจพรรณ ไม่มีบ้านพักอาศัยอยู่บริเวณดังกล่าว ดังภาพที่ 5-2 โดยพื้นที่โดยรอบเป็นพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและยูคาลิปตัส ดังนั้น พื้นที่ดังกล่าวจึงได้รับผลกระทบจากโครงการอยู่ในระดับต่ำ



ภาพที่ 5-1 : สภาพปัจจุบันบริเวณป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบมและป่าลี้ยัด และสวนรุกขชาติ
สมเด็จพระปิ่นเกล้า ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อนอันเนื่องมาจาก
พระราชดำริ



ภาพที่ 5-2 สภาพพื้นที่ปัจจุบันบริเวณเขาดงยาง

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการประเมินดังกล่าวกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของ US.EPA (2010) ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานสำหรับป้องกันการเกิดความเสียหายต่อสัตว์ พืช และสิ่งปลูกสร้าง ที่เป็นค่ามาตรฐานแบบ Secondary Standard ดังตารางที่ 5-52 พบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ปี จากการพัฒนาโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี น้อยกว่า 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับค่ามาตรฐานของความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 3 ชั่วโมง จากการพัฒนาโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 3 ชั่วโมง น้อยกว่า 1,310 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) ดังนั้น จึงคาดว่า การดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับปานกลาง และโครงการสามารถลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศให้ลดต่ำลงได้โดยปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด ซึ่งจะส่งผลให้ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการลดลงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1) ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 7

ตารางที่ 5-52

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ของประเทศสหรัฐอเมริกา

มลสาร	Primary/Secondary	ระยะเวลาเฉลี่ย	ค่าความเข้มข้น	หมายเหตุ
NO ₂	Primary	1 ชั่วโมง	100 ppb หรือ 183 มคก./ลบ.ม.	98 th percentile, averaged over 3 years
	Primary/Secondary	1 ปี	53 ppb หรือ 100 มคก./ลบ.ม.	Annual mean
SO ₂	Primary	1 ชั่วโมง	75 ppb หรือ 196 มคก./ลบ.ม.	99 th percentile of 1-hour daily maximum concentrations, average over 3 years
	Secondary	3 ชั่วโมง	0.5 ppm หรือ 1,310 มคก./ลบ.ม.	Not to be exceeded more then once per year

หมายเหตุ : Primary Standard เป็นค่ามาตรฐานสำหรับคุ้มครองสุขภาพของประชาชนรวมถึงการป้องกันสุขภาพของประชากรที่อ่อนไหวต่อผลกระทบทางอากาศ เช่น ผู้ป่วยโรคหอบหืด เด็ก ผู้สูงอายุ เป็นต้น

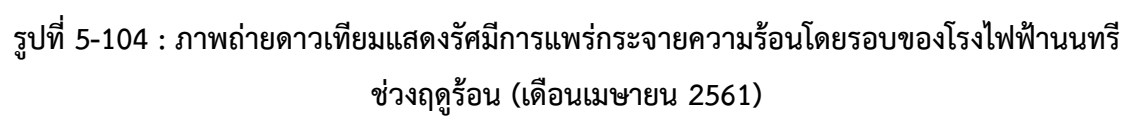
Secondary Standard เป็นค่ามาตรฐานสำหรับป้องกันการเกิดความเสียหายต่อสัตว์ พืช และสิ่งปลูกสร้าง

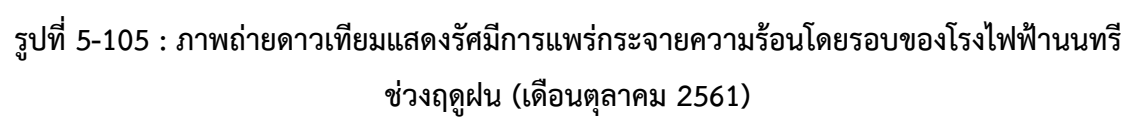
ที่มา: ดัดแปลงจาก National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) (US.EPA, 2011)

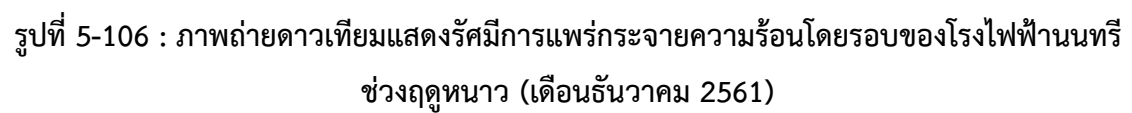
<http://www.3.epa.gov/tth/naaqs/criteria.htm> สืบค้นเมื่อวันที่ 16 มิถุนายน 2559

(10) ผลกระทบด้านความร้อนจากอุณหภูมิปลายปล่อง

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของการผลิตไฟฟ้าแต่ละประเภทจะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาไม่เท่ากัน และเมื่อพิจารณาการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิลจะพบว่า กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงจะมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมาน้อยที่สุด ดังตารางที่ 1-3 ในบทที่ 1 นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาภาพถ่ายดาวเทียมแสดงรังสีการแผ่กระจายความร้อนโดยรอบของโรงไฟฟ้านนทรีที่เปิดดำเนินการแล้วในปัจจุบัน โดยเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง ตั้งอยู่ตำบลนนทรี อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปราชญ์บุรี ซึ่งมีสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบคล้ายคลึงกับโครงการ (ประกอบด้วยพื้นที่อุตสาหกรรม และพื้นที่เกษตรกรรม) พบว่า ในฤดูฝนบริเวณปล่องโรงไฟฟ้าจะมีอุณหภูมิสูงกว่าในพื้นที่บริเวณโดยรอบเล็กน้อย ส่วนบริเวณอื่นๆ เช่น พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ชุมชน ค่าที่แสดงอุณหภูมิ แสดงให้เห็นว่าเป็นค่าอุณหภูมิที่อยู่ในระดับปกติของบรรยากาศทั่วไป ไม่มีลักษณะการกระจายคลื่นความร้อนจากโรงไฟฟ้า ส่วนในช่วงฤดูแล้ง (ฤดูร้อนและฤดูหนาว) จะเห็นได้ว่าอุณหภูมิพื้นผิวโดยรอบมีค่าสูงขึ้น อาจเนื่องมาจากการแผ่ฟางข้าวในที่นาโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งนี้ความร้อนหรืออุณหภูมิของอากาศผันแปรไปตามการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่บริเวณนั้นๆ เป็นสำคัญ และจะเห็นได้ว่าไม่มีลักษณะของการกระจายคลื่นความร้อนจากโรงไฟฟ้าแต่อย่างใด ดังนั้นจากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ต่อพื้นที่โดยรอบโรงไฟฟ้าฯ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ ดังรูปที่ 5-104 ถึงรูปที่ 5-106







5.4 เสี่ยง

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานของโครงการ และชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องประเมินผลกระทบด้านเสี่ยงเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งต่อพนักงานของโครงการ รวมทั้งชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยการประเมินผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมในระยะก่อสร้าง แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1: ผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

ส่วนที่ 2: ผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ส่วนที่ 3: ผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินในภาคสนามรอบพื้นที่โครงการ พบว่าโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม และมีบ้านพักอาศัยของประชาชนแต่ไม่หนาแน่น ดังนั้น จึงพิจารณาเลือกบ้านพักอาศัย และอาคารสำนักงานเป็นสถานีตรวจวัดระดับเสี่ยงของโครงการเพื่อเป็นตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวโดยรอบพื้นที่โครงการ เนื่องจากมีโอกาสที่จะได้รับผลกระทบด้านเสี่ยงจากกิจกรรมก่อสร้างและดำเนินการของโครงการ โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 จำนวน 3 สถานี รายละเอียดแสดงในบทที่ 3 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน หัวข้อ 3.1.4 เสี่ยงได้แก่

(1) สำนักงาน PLAZA IP2 (N4): อยู่ห่างจากขอบเขตโรงไฟฟ้าไปทางทิศเหนือ (N) ประมาณ 50 เมตร

(2) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5): อยู่ห่างจากขอบเขตโรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตก (W) ประมาณ 160 เมตร

(3) บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) : อยู่ห่างจากขอบเขตโรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ (SW) ประมาณ 1,340 เมตร

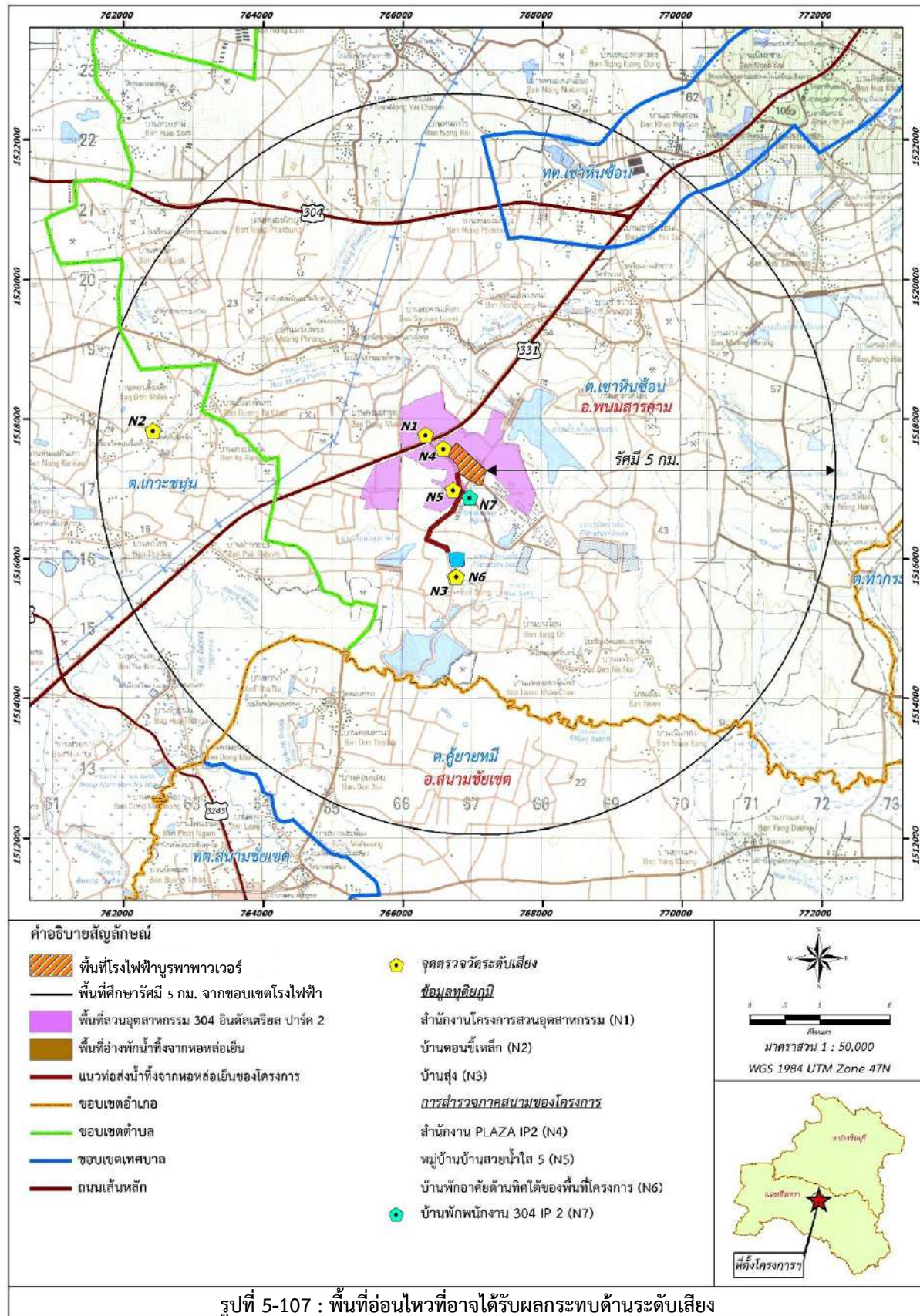
ทั้งนี้ บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโรงไฟฟ้ามีบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) อยู่ห่างจากขอบเขตโรงไฟฟ้าประมาณ 250 เมตร (รูปที่ 5-107) ที่ปรึกษาจึงพิจารณาประเมินผลกระทบด้านระดับเสี่ยงบริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) โดยระดับเสี่ยงที่ใช้สำหรับการประเมินผลกระทบจะใช้ระดับเสี่ยงจากการตรวจวัดบริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) เนื่องจากเป็นจุดตรวจวัดระดับเสี่ยงที่อยู่ใกล้มากที่สุด ทั้งนี้ สามารถสรุประยะห่างจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการไปยังพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง ดังตารางที่ 5-53

ตารางที่ 5-53

ระยะห่างที่ใกล้ที่สุดในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการไปยังพื้นที่อ่อนไหว

กิจกรรมก่อสร้าง	ระยะเวลา การก่อสร้าง (เดือน)	ระยะห่าง (เมตร)			
		สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	หมู่บ้านบ้าน สวบน้ำใส 5 (N5)	บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ (N6)	บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)
1. กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า ^{1/}	33	290 ^{1/}	304 ^{1/}	1,462 ^{1/}	309 ^{1/}
2. กิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจาก หอหล่อเย็น	6	1,490	900	150	495
3. กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำหล่อเย็น	4				
- ขุดเปิด		420	70	370	20
- HDD (บ่อรับ-บ่อส่ง)		420	120	1,457	290

หมายเหตุ : ^{1/} ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็มที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด



ส่วนที่ 1: ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

กิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างโรงไฟฟ้า อาทิ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง การทำงานของเครื่องจักรกลหนัก การขุดเจาะและตอกเสาเข็ม เป็นต้น อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในบริเวณพื้นที่รอบๆ โรงไฟฟ้า ซึ่งหากพิจารณาช่วงเวลาการก่อสร้างตามรายงานของ US.EPA ซึ่งแบ่งออกเป็นช่วง ได้แก่ ช่วงปรับพื้นที่ (Ground Clearing) ช่วงงานฐานราก (Excavation Foundation) ช่วงก่อสร้างตัวอาคาร (Erection) และช่วงตกแต่ง/ตรวจสอบงาน (Finishing) พบว่ากิจกรรมในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงงานฐานราก และช่วงตกแต่ง/ตรวจสอบงาน ดังแสดงในตารางที่ 5-54 โดยระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ตรวจวัดได้ในระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร มีค่าเท่ากับ 89 เดซิเบล(เอ) จึงจะใช้ระดับเสียงดังกล่าวเป็นตัวแทนของผลกระทบด้านเสียงรบกวนในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างของโครงการซึ่งมีแผนงานก่อสร้างอาคารและโครงสร้างประมาณ 33 เดือน มีรายละเอียดการประเมินผลกระทบดังนี้

ตารางที่ 5-54

ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการก่อสร้างในแต่ละประเภทกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า
(ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร)

กิจกรรม	Domestic Housing		Office Building, Hotel, School, Public Works		Industrial Parking Store, Service Station		Road, Highway Sewer	
	I	II	I	II	I	II	I	II
- ปรับพื้นที่ (Ground Clearing)	83	83	84	84	84	83	84	84
- ขุดเพื่อก่อสร้างฐานราก (Excavation)	88	75	89	79	89	71	88	78
- ก่อสร้างฐานราก (Foundation)	81	81	78	78	77	77	88	88
- ก่อสร้างโครงสร้างหรืออาคารต่างๆ (Structure)	81	65	87	75	84	72	79	78
- ตรวจสอบงาน (Finishing)	88	72	89	75	89	74	84	84

หมายเหตุ: I = All pertinent equipment, II – Minimum requirement
ที่มา : Larry W. Canter, Environmental Impact Assessment, 1997

(1) วิธีการคำนวณระดับเสียง

การประเมินระดับเสียงมีรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

- **การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งๆ**

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด เพื่อปรับเป็นระดับเสียงเฉลี่ย
ในระยะเวลาใดๆ สามารถคำนวณโดยใช้สมการ

$$Leq_T = Lp + 10 \log \frac{t}{T} \quad \text{_____} (1)$$

โดย Leq_T = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาหนึ่งๆ (T), เดซิเบล (เอ)

Lp = ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)

t = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังจากแหล่งกำเนิด, ชั่วโมง

T = ระยะเวลาที่เกิดเสียงดังที่ต้องการทราบ, ชั่วโมง

- **การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ**

การคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินการของโครงการและ
เครื่องจักรที่ระยะห่างจากตัวเครื่องจักร/อุปกรณ์มายังบริเวณพื้นที่อ่อนไหวด้านเสียงแต่ละแห่ง ซึ่งเป็น
ระดับเสียงที่ระยะห่างต่างๆ โดยใช้สมการ

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right) \quad \text{_____} (2)$$

โดย Lp_1 = ระดับความดังของเสียงจากการตรวจวัดที่ระยะห่าง r_1 จากแหล่งกำเนิด,
เดซิเบล (เอ)

Lp_2 = ระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นที่ระยะห่าง r_2 จากแหล่งกำเนิด,
เดซิเบล (เอ)

r_1, r_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดที่ทำการตรวจวัดระดับเสียง Lp_1 และ Lp_2
ตามลำดับ, เมตร

- **การคำนวณระดับเสียงรวม**

ค่าระดับเสียงรวมเนื่องจากระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดต่างๆ สามารถคำนวณได้
จากสมการรวมเสียงเชิงพลังงาน โดยใช้สมการ

$$Lp_{\text{รวม}} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^N 10^{Lp_i/10} \right) \quad \text{_____} (3)$$

เมื่อ $Lp_{\text{รวม}}$ = ระดับเสียงรวม, เดซิเบล (เอ)

Lp_i = ระดับเสียงแต่ละแหล่งกำเนิด, เดซิเบล (เอ)

N = จำนวนแหล่งกำเนิดเสียง

- **การคำนวณค่าระดับการรบกวน**

นอกจากการคาดการณ์ระดับเสียง เพื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปแล้ว ได้พิจารณาการรบกวนที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งมีวิธีการคำนวณดังนี้

ค่าระดับการรบกวน = ค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน (Leq) - ค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀)
(กรณีที่ค่าระดับการรบกวน > 10 เดซิเบล(เอ) ถือว่าเกิดการรบกวน)

จากประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ได้กำหนดวิธีการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน สำหรับการตรวจวัดระดับเสียงในภาคสนามไว้ จึงนำวิธีการดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมของโครงการ โดยมีวิธีการดังนี้

(1) นำผลการคาดการณ์ระดับเสียงของโครงการขณะมีกิจกรรม (เสียงจากการคาดการณ์ + เสียงจากการตรวจวัดสูงสุด) หักออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(2) นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้จากข้อ (1) มาเทียบกับค่าตามตารางที่ 5-55 เพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง

ตารางที่ 5-55
ตัวปรับค่าระดับเสียง

ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))	ตัวปรับค่าระดับเสียง (เดซิเบล(เอ))
1.4 หรือน้อยกว่า	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
12.5 หรือมากกว่า	0

ที่มา : ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัด และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน, 31 สิงหาคม พ.ศ. 2555

(3) นำผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (เสียงจากการคาดการณ์ + เสียงสูงสุดจากการตรวจวัด) หักออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากข้อ (2) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

สำหรับการประเมินผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียงที่มาจากกิจกรรมการตอกเสาเข็ม ซึ่งทำให้เกิดเสียงกระแทก จะบวกเพิ่มด้วย 5 เดซิเบล(เอ) และกรณีแหล่งกำเนิดที่ก่อให้เกิดเสียงเกิดขึ้นในช่วงเวลาระหว่าง 22.00-06.00 น. ให้บวกเพิ่มด้วย 3 เดซิเบล(เอ) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(4) นำค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน จากข้อ (3) มาหักลบด้วยค่าระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากการตรวจวัด

(2) ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

(2.1) ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า

การคำนวณผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จะใช้ค่าระดับเสียงจากเครื่องจักรกลหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในขั้นตอนการขุดเพื่อก่อสร้างฐานรากที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด โดยมีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร เท่ากับ 89 เดซิเบล(เอ) ซึ่งจะพิจารณาให้ระดับเสียงดังกล่าวเป็นตัวแทนของระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าตลอดเวลา 8 ชั่วโมงของการทำงาน เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) สามารถคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยใช้สมการที่ (1) ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{Leq 8 ชม.} &= 89.0 + 10 \log (8/8) \\ &= 89.0 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พบว่า จะได้รับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างเท่ากับ 89.0 เดซิเบล(เอ) เมื่อประเมินผลกระทบในกรณีโครงการกำหนดมาตรการให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะทำงาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดัง **ตารางที่ 5-56** ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการให้คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล (เอ) ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประเภทปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดเวลาขณะที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

ตารางที่ 5-56

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล	ระยะเวลาทำงาน (ชั่วโมง)	ระดับเสียงที่สัมผัสในหู เมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (เดซิเบล(เอ)) ^{1/}				
		Sound Level	NRR	NRR _{adj} ^{2/}	ตัวปรับลดค่า	Protected dBA
1. ที่ครอบหูลดเสียง	8	89.0	≥ 15.0	11.0	7	85
2. ปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม	8	89.0	≥ 22.0	11.0	7	85
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ^{3/}		85	-	-	-	85

- หมายเหตุ : 1/ คำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในกรณีที่ใช้ค่า Noise Reduction Rating (NRR) ที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์กับค่าตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้
- $$\text{Protected dBA} = \text{Sound Level dBA} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$$
- (ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่ อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้วไม่เกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด)
- 2/ NRRadj คือ ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยกำหนดให้มีการปรับค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้
- (ก) กรณีเป็นที่ครอบหูลดเสียงให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์ = ค่า NRR ของที่ครอบหูลดเสียง (ค่าอย่างน้อย 15 เดซิเบล(เอ)) คูณด้วยค่า 25% ของค่า NRR คือ $15 - (0.25 \times 15) = 11.0$ เดซิเบล(เอ)
- (ข) กรณีเป็นปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์ = ค่า NRR ของปลั๊กลดเสียงชนิดโฟม (ค่าอย่างน้อย 22 เดซิเบล(เอ)) คูณด้วยค่า 50% ของค่า NRR คือ $22 - (0.50 \times 22) = 11.0$ เดซิเบล(เอ)
- 3/ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

(2.2) ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชน

การคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า ณ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง ที่ใช้เป็นตัวแทนของพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าแบ่งเป็นกรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง และกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง

(2.2.1) ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่อ่อนไหวที่มีผลต่อการเดินทางของเสียง

- บริเวณสำนักงาน PLAZA IP2 (N4)

อาคารสำนักงานของ PLAZA IP2 เป็นอาคารคอนกรีตความสูง 3 ชั้น และติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (ภาพที่ 5-3) ซึ่งพนักงานจะปฏิบัติงานภายในอาคารสำนักงาน เมื่อพิจารณาช่องเปิดของอาคารที่เปิดใช้งานตลอดเวลา (หน้าต่าง และช่องระบายอากาศ) คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังทั้งหมด ดังนั้น ระดับเสียงที่ลดลง (Transmission Loss) เมื่อผ่านผนังอาคารคอนกรีตเท่ากับ 10 เดซิเบล(เอ) คำนวณจากสมการที่ 4 (ที่มา : Technical Noise Supplement, California Department of Transportation, Division of Environmental Analysis, November 2009) ดังนี้

$$TL_0 = TL - 10 \log_{10} (A_0 * 10^{TL/10} + A_c) \quad (4)$$

- เมื่อ TL_0 = ค่า Transmission Loss ของวัสดุดูดซับเสียงที่มีช่องเปิด
 TL = ค่า Transmission Loss ของวัสดุดูดซับเสียงที่ไม่มีช่องเปิด (วัสดุดูดซับเสียงเป็นผนังคอนกรีตมีค่า $TL = 36$ เดซิเบล (เอ)) (อ้างอิงตารางที่ 5-57)
 A_0 = สัดส่วนของพื้นที่ช่องเปิดต่อพื้นที่วัสดุดูดซับเสียงทั้งหมด (พื้นที่ช่องเปิดของอาคารคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ผนังทั้งหมด)
 A_c = สัดส่วนของพื้นที่ปิดทึบต่อพื้นที่วัสดุดูดซับเสียงทั้งหมด = $1 - A_0$
 $TL_0 = 36 - 10 \log_{10} (0.1 * 10^{(36/10)} + (1-0.1))$
 $= 10.0$ เดซิเบล(เอ))



ภาพที่ 5-3 : ลักษณะอาคารสำนักงาน PLAZA IP2 (N4)

ตารางที่ 5-57

ระดับเสียงที่ลดลง (Transmission Loss) จากการใช้วัสดุดูดซับเสียงประเภทต่างๆ

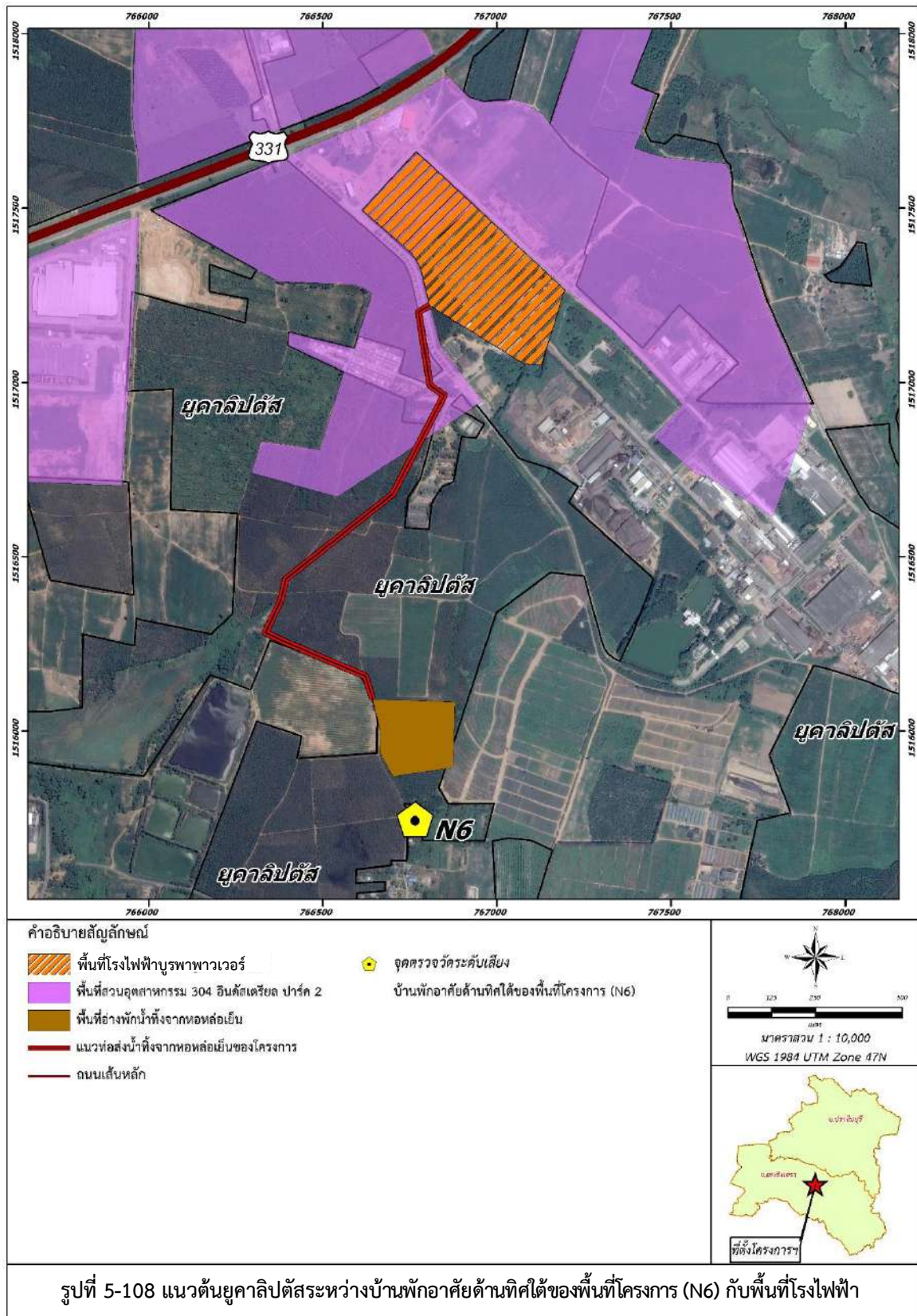
Material	Thickness (mm)	Surface Density (kg/m ²)	Transmission Loss* (dB)
Polycarbonate	8-12	10-14	30-33
Acrylic (Poly-Methyl-Meta-Acrylate (PPMA))	15	18	32
Concrete block (200x200x400 light weight)	200	151	34
Dense concrete	100	244	40
Light concrete	150	244	39
Light concrete	100	161	36
Brick	150	288	40
Steel, 18 ga	1.27	9.8	25
Steel, 20 ga	0.95	7.3	22
Steel, 22 ga	0.79	6.1	20
Steel, 24 ga	0.64	4.9	18
Aluminum sheet	1.59	4.4	23
Aluminum sheet	3.18	8.8	25
Aluminum sheet	6.35	17.1	27
Wood	25	18	21
Plywood	13	8.3	20
Plywood	25	16.1	23
Absorptive panels with Polyester film backed by sheet	50-125	20-30	30-47

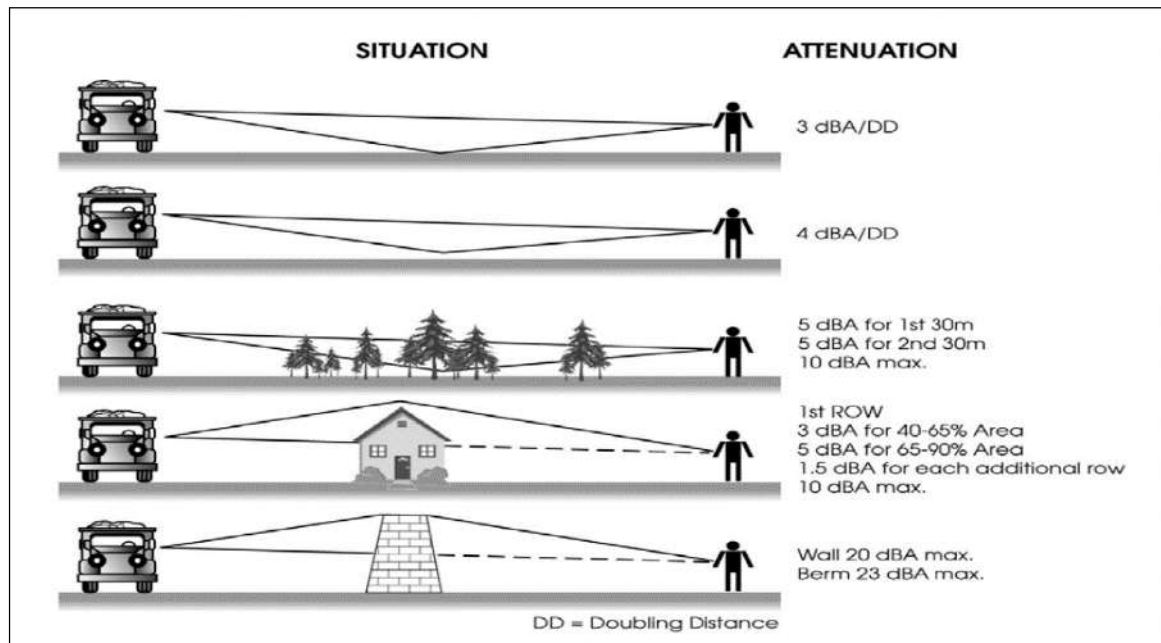
หมายเหตุ : * Values assuming no openings or gaps in the barriers

ที่มา : Environmental Protection Department and Highways Department, Government of the Hong Kong SAR., 2003

- บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)

จากพื้นที่โรงไฟฟ้าจนถึงพื้นที่อ่อนไหวจะผ่านแนวต้นไม้ความยาวประมาณ 1 กิโลเมตร มีความกว้างของแนวต้นไม้ประมาณ 100 เมตร ดังรูปที่ 5-108 ความสูงของต้นไม้ประมาณ 5 เมตร เมื่อพิจารณาองค์ประกอบทางกายภาพของพื้นที่ซึ่งมีผลต่อการเดินทางของเสียง (Atmospheric Factors Affecting Noise Propagation) จากเอกสาร Technical Noise Supplement ของ California Department of Transportation (2009) พบว่า แนวต้นไม้สามารถลดระดับเสียงได้ขึ้นอยู่กับความหนาแน่น (dense) ความกว้าง (wide) และความสูง (height) กล่าวคือ หากแนวต้นไม้มีความหนาแน่นเพียงพอที่สามารถบดบังแหล่งกำเนิดเสียงจากผู้รับได้อย่างสมบูรณ์ โดยต้องมีความกว้างของแนวต้นไม้ไม่น้อยกว่า 30 เมตร และสูงกว่าระดับแนวสายตา (line of sight) อย่างน้อย 5 เมตร สามารถลดระดับเสียงได้ 5 เดซิเบล(เอ) และหากความกว้างของแนวต้นไม้เพิ่มขึ้นเป็น 60 เมตร สามารถลดระดับเสียงได้อีก 5 เดซิเบล(เอ) ดังรูปที่ 5-109 ดังนั้น แนวต้นไม้จากพื้นที่โรงไฟฟ้าจนถึงพื้นที่อ่อนไหวจะช่วยลดระดับเสียงลงได้ประมาณ 10 เดซิเบล(เอ)





ที่มา : California Department of Transportation (2009)

รูปที่ 5-109 : การบดบังเสียง (Shielding Adjustments)

(2.2.2) ผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้ากรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบ ด้านระดับเสียง

- **ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง**

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า ที่ลดทอนตามระยะทาง ไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า มีค่าระหว่าง 34.4-58.1 เดซิเบล (เอ) นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัด จะได้ระดับเสียงรวมอยู่ ระหว่าง 59.4-62.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-58

- **ระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหว**

การก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น.) ดังนั้น การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า จึงพิจารณา เฉพาะช่วงเวลากลางวันระหว่าง 08.00-12.00 น. และ 13.00-17.00 น. เท่านั้น

จากคู่มือวัดเสียงรบกวน (ฉบับปรับปรุง) ที่เผยแพร่เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 ของกรมควบคุมมลพิษ แหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ดำเนินการต่อเนื่องมากกว่า 1 ชั่วโมง จัดอยู่ในกรณีที่ 1 (เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป) ดังนั้น การคาดการณ์เสียงรบกวนโดยใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชม.) เป็นตัวแทน ผลการคาดการณ์ ค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง รายละเอียดดังตารางที่ 5-59 สรุปได้ดังนี้

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนบริเวณสำนักงาน PLAZA IP2 (N4) มีค่า ระดับเสียงรบกวนอยู่ในช่วง 2.1-6.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่า ไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนสำหรับพื้นที่อ่อนไหวอีก 3 แห่ง มี ค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ อยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลงถึง 31.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าระดับ เสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ

(2.2.3) ผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้ากรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้าน ระดับเสียง

จากผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบด้านเสียง 3 แห่ง มีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ ที่กำหนด ดังนั้น เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรม การก่อสร้างของโรงไฟฟ้าที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ทางโครงการได้เตรียมมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า โดยการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด (การใช้ วัสดุรองหัวเสาเข็ม) หากระดับเสียงรบกวนยังมีค่าสูงกว่ามาตรฐานจะพิจารณาลดระดับเสียงบริเวณ ทางผ่านของระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้รับเสียง โดยติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-58
ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า
(กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ ก่อสร้างที่มีการ ตอกเสาเข็ม ^{1/} (เมตร)	ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
			ระดับเสียง จากกิจกรรม	ระดับเสียง สูงสุดจาก การตรวจวัด ^{3/}	ระดับเสียง รวม
			1	2	3=(1+2) ^{2/}
1. สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	290	53.3 ^{5/}	48.5 ^{5/}	62.7	62.9
2. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	304	62.9	58.1	53.9	59.5
3. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่ โครงการ (N6)	1,462	39.2 ^{6/}	34.4 ^{6/}	61.0	61.0
4. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	309	62.7	57.9	53.9 ^{4/}	59.4
ค่ามาตรฐาน ^{7/}			70		

- หมายเหตุ :
- 1/ ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่มีการตอกเสาเข็มที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จากการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 4/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) พิจารณาใช้ค่าระดับเสียงบริเวณหมู่บ้าน บ้านสวนน้ำใส 5 (N5) เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) มากที่สุด
 - 5/ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1, 8 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณสำนักงาน PLAZA IP2 (N4) เท่ากับ 63.3 และ 58.5 เมื่อพิจารณาระดับเสียงที่ลดลงภายหลังผ่านผนังอาคารคอนกรีต (10 เดซิเบล(เอ)) เหลือระดับเสียงเท่ากับ 53.3 และ 48.5 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ
 - 6/ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1, 8 ชั่วโมง และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) เท่ากับ 49.2 และ 44.4 เมื่อพิจารณาระดับเสียงที่ลดลงเมื่อผ่านแนวต้นไม้ยูคาลิปตัส (10 เดซิเบล(เอ)) เหลือระดับเสียงเท่ากับ 39.2 และ 34.4 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ
 - 7/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540

ตารางที่ 5-59

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็ม ^{1/} (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการก่อสร้าง ณ พื้นที่อ่อนไหว	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L _{eq} 1 hr) จากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{3/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{4/}	ค่าระดับการรบกวน
1. สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	290	53.3	56.8-63.9	52.4-59.9	58.4-64.3	0.4-1.6	2.1-6.7
2. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	304	62.9	44.3-58.7	36.2-54.2	63.0-64.3	5.6-18.7	13.6-31.8
3. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	1462	39.2	36.0-60.7	30.9-56.1	40.9-60.7	0-4.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{5/} - 13.7
4. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	309	62.7	44.3-58.7	36.2-54.2	62.8-64.2	5.5-18.5	13.5-31.6
ค่ามาตรฐาน ^{6/}							≤10

- หมายเหตุ:
- 1/ ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่มีการตอกเสาเข็มที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด
 - 2/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 3/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 4/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหรรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 5/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
 - 6/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

- **มาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง**

- (1) **การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มเพื่อลดเสียง**

จากข้อมูลของการก่อสร้างในประเทศสิงคโปร์มีการใช้ถุงกระสอบรองหัวเสาเข็มในช่วงแรกของการตอกเสาเข็มที่ช่วยส่งผ่านพลังงานได้ดีทำให้การตอกเสาเข็มเร็วขึ้น และเพิ่มการใช้ไม้เนื้ออ่อนรองหัวเสาเข็มในช่วงของการตอกเสาเข็มที่ยากขึ้น ทำให้ช่วยลดแรงกระแทกจากการตอกเข็มและลดระดับเสียงได้ถึงประมาณ 5 เดซิเบล(เอ) (ที่มา: เอกสาร EBRC - CELR Noise and Vibration Assessment, ATS Consulting, 2018) ตัวอย่างดังรูปที่ 5-110



ทั้งนี้ จากการพิจารณาการใช้วัสดุรองหั่วเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มเพื่อลดเสียงพบว่า ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าไปยังบริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) ลดลงเหลือ 29.4 เดซิเบล(เอ) ส่งผลทำให้ค่าระดับการรบกวนลดลง (ตารางที่ 5-59) โดยค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้าไม่ได้ทำให้ค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิมบริเวณชุมชนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญ¹ สำหรับผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงรบกวนสำหรับพื้นที่อื่นใดอีก 2 แห่ง ยังมีค่าระดับเสียงรบกวนสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานฯ

(2) ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มด้านที่ติดกับพื้นที่อื่นใด (บริเวณด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า)

ภายหลังใช้มาตรการวัสดุรองหั่วเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มเพื่อลดเสียง พบว่าเสียงรบกวนบริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) ยังมีค่าสูงกว่ามาตรฐาน ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยกำแพงกันเสียงควรมีลักษณะเป็นแผ่นหนา 100 มม. มีน้ำหนักต่อพื้นที่อย่างน้อย 10 กิโลกรัม/ตารางเมตร และทำจากวัสดุที่สามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 18.0 เดซิเบล (เอ) และมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร โดยมีรายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงบริเวณชุมชน ดังนี้

- คำนวณค่า Fresnel number (N_0) โดยใช้สมการ (5) ผลการคำนวณค่า Fresnel Number สามารถนำไปหาค่าระดับเสียงที่ลดลงได้โดยใช้กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number ดังรูปที่ 5-111 รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงของกำแพงกันเสียงไปยังชุมชนใกล้เคียง ดังตารางที่ 5-60

$$N_0 = \frac{2(a+b-c)}{\lambda} \quad (5)$$

เมื่อ N_0 = Fresnel number

a = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง

b = ระยะขจัดจากขอบกำแพงด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง

c = ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง

λ = ความยาวคลื่นเสียง = v/f

V = อัตราเร็วคลื่นเสียง = $331.4 [1+(T_c/273.2)]^{1/2}$

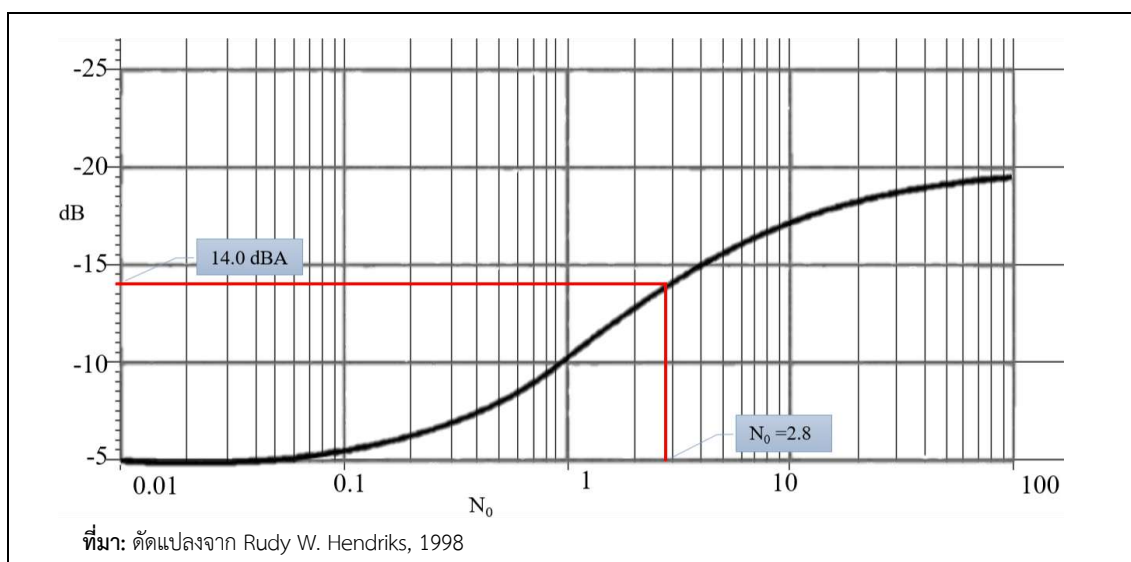
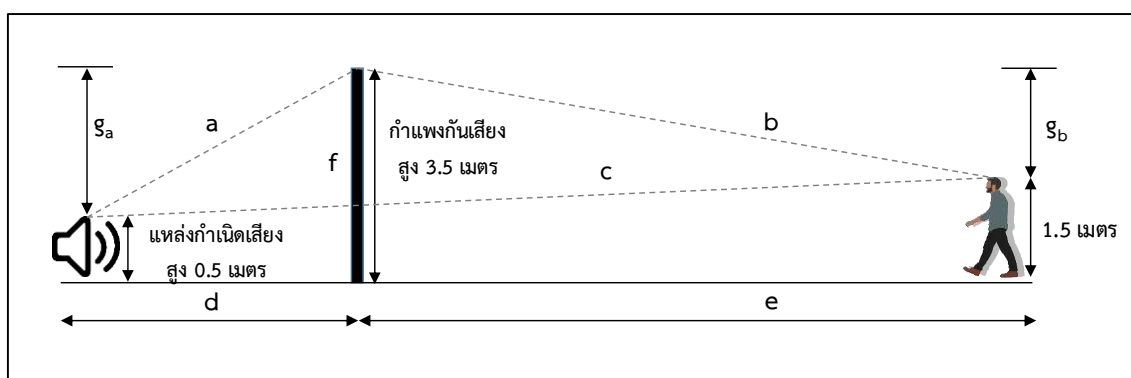
T_c = อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ อ้างอิงจากสถิติภูมิอากาศในคาบ 14 ปี (พ.ศ.2549-2562) ของสถานีอุตุนิยมวิทยาฉะเชิงเทรา = 27.1 องศาเซลเซียส

F = ความถี่คลื่นเสียง = 550 Hz

¹ ค่าระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าระดับเสียงที่หูของมนุษย์เริ่มรับรู้ความรู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลงที่ค่าระดับเสียงเท่ากับ 3 เดซิเบล(เอ) (Barely perceptible change at sound level change of 3 dBA) (ที่มา : Highway Traffic Noise Analysis and Abatement Policy and Guidance, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration)

- ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า) มีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร ทำให้ค่าระดับเสียงที่ลดลง 14 เดซิเบล(เอ)

ดังนั้น ผลการประเมินระดับเสียงกรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ได้แก่ การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มในขณะตอกเสาเข็มเพื่อลดเสียง และการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่ตอกเสาเข็มด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณด้านทิศตะวันตกของโรงไฟฟ้า) ทำให้ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างบริเวณบริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) ลดลง ดังตารางที่ 5-61 สามารถประเมินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงรบกวน กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง ได้ดังนี้



รูปที่ 5-111 : ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N_0) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number

ตารางที่ 5-60

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง
จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

รายละเอียด		หมู่บ้านบ้านสวาย น้ำใส 5 (N5)	บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	a	5.8	5.8
ระยะขจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	b	299.0	304.0
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	c	304.0	309.0
ระยะจากกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	e	299.0	304.0
ความสูงของกำแพง (เมตร)	f	3.5	3.5
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพง (เมตร)	d	5.0	5.0
ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร) ^{1/}	Hs	0.5	0.5
ความสูงของผู้รับเสียง (เมตร)	Hr	1.5	1.5
ระยะความสูงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_a = (f - H_s)$	3.0	3.0
ระยะความสูงจากผู้รับเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_b = (f - H_r)$	2.0	2.0
อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ	Tc	27.1	27.1
อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	v	347.4	347.4
ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	F	550.0	550.0
ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	W	0.6	0.6
Fresnel number	$N_0 = 2(a+b-c)/W$	2.8	2.8
ระดับเสียงลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง (เดซิเบล(เอ))	-	14.0	14.0

ตารางที่ 5-61

ระดับเสียงที่ลดลงภายหลังกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า

หน่วย : เดซิเบล(เอ)

พื้นที่อ่อนไหว	ระดับเสียงจากกิจกรรม กรณีไม่กำหนดมาตรการฯ (1)		ระดับเสียงที่ลดลงจาก มาตรการฯ		ระดับเสียงจากกิจกรรม กรณีกำหนดมาตรการฯ (5) = (1) - (2) - (3)	
	ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง	ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	การใช้วัสดุ รองหั่วเสาเข็ม (2)	กำแพง กันเสียง ^{1/} (3)	ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง	ค่าระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
1. หมู่บ้านบ้านสวายน้ำใส 5 (N5)	62.9	58.1	5	14	43.9	39.1
2. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของ พื้นที่โครงการ (N6)	39.2	34.4	5	-	34.2	29.4
3. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	62.7	57.9	5	14	43.7	38.9

หมายเหตุ : 1/ ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณที่มีการตอกเสาเข็มด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหว (บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ)

• ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวมีค่าลดลง และอยู่ในค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย (Leq) 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-62

ตารางที่ 5-62

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า
(กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็ม ^{1/} (เมตร)	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 และ 8 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
			ระดับเสียงจากกิจกรรม (กรณีกำหนดมาตรการ ^{6/})	ระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัด ^{3/}	ระดับเสียงรวม
			1	2	3=(1+2) ^{2/}
1. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	304	43.9	39.1	53.9	54.0
2. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	1,462	34.2	29.4	61.0	61.0
3. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	309	43.7	38.9	53.9	54.0
ค่ามาตรฐาน			70 ^{5/}		

- หมายเหตุ :
- 1/ ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่มีการตอกเสาเข็มที่ตั้งอยู่ใกล้กับบ้านพักอาศัยมากที่สุด
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จากการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 4/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) พิจารณาใช้ค่าระดับเสียงบริเวณหมู่บ้านสวนน้ำใส 5 (N5) เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) มากที่สุด
 - 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540
 - 6/ มาตรการสำหรับ N6 คือ การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็ม ส่วนมาตรการสำหรับ N5 และ N7 คือ การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็มและติดตั้งกำแพงกันเสียง

- **ระดับเสียงรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหว**

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านเสียง พบว่า บริเวณบริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) มีค่าระดับการรบกวนลดลงและค่าระดับเสียงจากกิจกรรมโรงไฟฟ้าไม่ได้ทำให้ค่าระดับเสียงที่มีอยู่เดิมบริเวณชุมชนเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญ² รายละเอียดดังตารางที่ 5-63

ส่วนที่ 2: ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

กิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 6 เดือน จะดำเนินการในช่วงเวลากลางวัน (08.00-17.00 น.) มีรายละเอียดการประเมินผลกระทบ ดังนี้

(1) ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

กิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะมีกิจกรรมต่างๆ ที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ได้แก่ การขุดเจาะและปรับพื้นที่ การขนส่งอุปกรณ์และวัสดุ ก่อสร้าง และการทำงานของเครื่องจักรกลหนัก เป็นต้น โดยมีระดับเสียงสูงสุดจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมต่างๆ แสดงดังตารางที่ 5-64 เนื่องจากกิจกรรมแต่ละประเภทจะดำเนินการไม่พร้อมกัน ดังนั้น การประเมินผลกระทบในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) จะใช้ระดับเสียงรวมของเครื่องจักรในกิจกรรมการขุดเจาะและปรับพื้นที่ ซึ่งมีระดับเสียงรวมสูงสุด ที่ระยะ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิด เป็นตัวแทนของผลกระทบด้านเสียง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(2) การคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง จะพิจารณาแหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด ได้แก่ บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โรงไฟฟ้า (ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 150 เมตร) มีค่าเท่ากับ 57.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งคำนวณจากสมการดังนี้

$$Lp_2 = Lp_1 - 20 \log \left(\frac{r_2}{r_1} \right)$$

โดย Lp_1 = ระดับความดังของเสียงจากการตรวจวัดที่ระยะห่าง r_1 จากแหล่งกำเนิด (101.3 เดซิเบล (เอ))

Lp_2 = ระดับความดังของเสียงที่เกิดขึ้นที่ระยะห่าง r_2 จากแหล่งกำเนิด

r_1, r_2 = ระยะทางจากแหล่งกำเนิดที่ทำการตรวจวัดระดับเสียง Lp_1 และ Lp_2
ตามลำดับ ($r_1 = 150$ เมตร และ $r_2 = 1$ เมตร)

² ค่าระดับเสียงที่เพิ่มขึ้นมีค่าน้อยกว่าค่าระดับเสียงที่หูของมนุษย์เริ่มรับรู้ความรู้สึกถึงเสียงที่เปลี่ยนแปลงที่ค่าระดับเสียงเท่ากับ 3 เดซิเบล(เอ) (Barely perceptible change at sound level change of 3 dBA) (ที่มา : Highway Traffic Noise Analysis and Abatement Policy and Guidance, U.S. Department of Transportation, Federal Highway Administration)

ตารางที่ 5-63

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างที่มีการตอกเสาเข็ม ^{1/} (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ)) กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง ^{7/}					
		ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากการก่อสร้าง ณ พื้นที่อ่อนไหว	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L _{eq} 1 hr) จากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{3/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{4/}	ค่าระดับการรบกวน
1. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	304	43.9	44.3-58.7	36.2-54.2	47.1-58.8	0.1-2.8	0.9-12.7
2. บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	1,462	34.2	36.0-60.7	30.9-56.1	38.2-60.7	0-2.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{5/} - 10.2
3. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	309	43.7	44.3-58.7	36.2-54.2	47.0-58.8	0.1-2.7	0.9-12.7
ค่ามาตรฐาน ^{6/}							≤10

- หมายเหตุ:
- 1/ ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่มีการตอกเสาเข็มที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวมากที่สุด
 - 2/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 3/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 4/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหรรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 5/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
 - 6/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
 - 7/ มาตรการสำหรับ N6 คือ การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็ม ส่วนมาตรการสำหรับ N5 และ N7 คือ การใช้วัสดุรองหัวเสาเข็ม และติดตั้งกำแพงกันเสียง

ตารางที่ 5-64

ระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

แหล่งกำเนิดเสียง	ขนาดเครื่องจักร ที่ใช้ในโครงการ	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่ระยะ 1 เมตร (เดซิเบล(เอ)) ^{1/}
กิจกรรมการขุดเจาะและปรับพื้นที่		
รถแบคโฮ/รถขุด	142 hp	87.1
รถบดดิน	120 hp	99.0
รถเกรด	250 hp	96.9
รถบรรทุกดิน	-	74.3
ระดับเสียงรวม^{2/}		101.3
อื่นๆ		
รถ Hiab/Crane Truck	500 hp	88.4
เครื่องสูบน้ำ	50 hp	90.5
Generator	175 hp	88.4
รถบรรทุกน้ำ	-	88.1

ที่มา : ^{1/} ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ในปี 2556, การศึกษาและจัดทำข้อมูลระดับเสียงในระยะก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

^{2/} ค่าระดับเสียงรวมของทุกเครื่องจักรได้จากการประเมินด้วยสมการรวมเสียงดังสมการที่ (3)

(3) ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(3.1) ผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

การประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต่อคนงานก่อสร้าง และผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะพิจารณาแหล่งกำเนิดเสียงที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมการขุดเจาะและปรับพื้นที่ โดยมีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร เท่ากับ 101.3 เดซิเบล(เอ) โดยการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมงที่คนงานได้รับอยู่บนสมมุติฐานที่คนงานอยู่ห่างจากเครื่องจักรแต่ละชนิดที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างที่ระยะ 1 เมตร และทำงานเป็นระยะเวลา 8 ชั่วโมงต่อเนื่อง สามารถคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยใช้สมการที่ (1) ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Leq 8 ชม.} &= 101.3 + 10 \log (8/8) \\ &= 101.3 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาผลกระทบต่อคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า จะได้รับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เท่ากับ 101.3 เดซิเบล(เอ) เมื่อประเมินผลกระทบในกรณีโครงการกำหนดมาตรการให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลขณะทำงาน พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) 8 ชั่วโมงจะต้องมีค่าไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-65 ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการให้คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประเภทปลั๊กดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดเวลาขณะที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

ตารางที่ 5-65

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของคนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจาก
หอหล่อเย็น กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล	ระยะเวลาทำงาน (ชั่วโมง)	ระดับเสียงที่สัมผัสในหู เมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล (เดซิเบล(เอ)) ^{1/}				
		Sound Level	NRR	NRR _{adj} ^{2/}	ตัวปรับ ลดค่า	Protected dBA
1. ที่ครอบหูลดเสียง	8	101.3	≥ 31.1	23.3	7	85
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ^{3/}		85	-	-	-	85

- หมายเหตุ : 1/ คำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในกรณีที่ใช้ค่า Noise Reduction Rating (NRR) ที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์กับค่าตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้
- $$\text{Protected dBA} = \text{Sound Level dBA} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$$
- (ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ
ปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน
บุคคลแล้วไม่เกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด)
- 2/ NRRadj คือ ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยกำหนดให้มีการปรับ
ค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้
- (ก) กรณีเป็นที่ครอบหูลดเสียงให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์
= ค่า NRR ของที่ครอบหูลดเสียง (อย่างน้อย 31.1 เดซิเบล(เอ)) ถูกลดด้วยค่า 25% ของค่า NRR คือ
 $31.1 - (0.25 \times 31.1) = 23.3$ เดซิเบล(เอ)
- 3/ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

(3.2) ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต่อพื้นที่ อ่อนไหวและชุมชน

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนจากกิจกรรม
ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบ่งเป็นกรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง และ
กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง

• ผลการประเมินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
ที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง ได้แก่ บ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) (บ้านใกล้พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นมากที่สุด ระยะห่าง
จากพื้นที่ก่อสร้างไปทางทิศใต้ประมาณ 150 เมตร) มีค่า 53.0 เดซิเบล(เอ) สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{Leq } 24 \text{ ชม.} &= 57.8 + 10 \log (8/24) \\ &= 53.0 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่ได้จากการตรวจวัดในช่วงวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 (61.0 เดซิเบล(เอ)) โดยอาศัยการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3) จะได้ระดับเสียงรวมเท่ากับ 61.6 เดซิเบล(เอ) คิดเป็นร้อยละ 88.0 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าระดับเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-66

ตารางที่ 5-66

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)
จากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ชุมชนใกล้เคียง	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ระยะห่าง 1 เมตร	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
			ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง	ระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวม
			1	2	3=(1+2) ^{2/}
บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	150	101.3	53.0	61.0	61.6
มาตรฐาน ^{3/}			≤70.0		

หมายเหตุ: 1/ ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณ บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)

ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562

2/ การรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3)

3/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540

• ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

การประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) (บ้านใกล้พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นมากที่สุด ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง 150 เมตร ไปทางทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น) จะประเมินผลกระทบของเสียงรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นวันละ 8 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 08.00 - 17.00 น. (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) โดยใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นตัวแทนของระดับเสียงขณะมีการรบกวน เนื่องจากแหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นดำเนินการต่อเนื่องมากกว่า 1 ชั่วโมง (จัดอยู่ในกรณีที่ 1 ตามคู่มือวัดเสียงรบกวนของกรมควบคุมมลพิษ)

และคำนวณค่าการลดทอนของระดับเสียงตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบโดยใช้สมการที่ (2) เป็นตัวแทนของเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นตลอดช่วงเวลาก่อสร้าง ผลการประเมินสรุปได้ดังตารางที่ 5-67 ซึ่งพบว่าบริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 1.9-26.9 เดซิเบล(เอ) ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-68

ตารางที่ 5-67

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
(กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณชุมชน	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq\ 1\ hr}$) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	150	57.8	36.0-60.7	30.9-56.1	57.8-62.5	1.8-21.8	1.9-26.9
ค่ามาตรฐาน							≤10 ^{4/}

- หมายเหตุ:
- 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-68

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับ ลดค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.2	47.6	57.8	58.5	8.3	0.5	58.0	10.4
09:00 – 10:00	51.3	49.8	57.8	58.7	7.4	1.0	57.7	7.9
10:00 – 11:00	50.9	49.6	57.8	58.6	7.7	0.5	58.1	8.5
11:00 – 12:00	39.0	35.2	57.8	57.9	18.9	0.0	57.9	22.7
13:00 – 14:00	36.0	32.3	57.8	57.8	21.8	0.0	57.8	25.5
14:00 – 15:00	39.6	32.2	57.8	57.9	18.3	0.0	57.9	25.7
15:00 – 16:00	41.3	34.8	57.8	57.9	16.6	0.0	57.9	23.1
16:00 – 17:00	47.6	37.1	57.8	58.2	10.6	0.5	57.7	20.6
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.2	43.0	57.8	58.2	11.0	0.5	57.7	14.7
09:00 – 10:00	43.1	34.2	57.8	57.9	14.8	0.0	57.9	23.7
10:00 – 11:00	37.3	30.9	57.8	57.8	20.5	0.0	57.8	26.9
11:00 – 12:00	38.0	31.0	57.8	57.8	19.8	0.0	57.8	26.8
13:00 – 14:00	41.3	34.5	57.8	57.9	16.6	0.0	57.9	23.4
14:00 – 15:00	38.2	34.4	57.8	57.8	19.6	0.0	57.8	23.4
15:00 – 16:00	41.8	36.9	57.8	57.9	16.1	0.0	57.9	21.0
16:00 – 17:00	50.2	38.1	57.8	58.5	8.3	0.5	58.0	19.9
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.8	39.3	57.8	58.0	14.2	0.0	58.0	18.7
09:00 – 10:00	41.1	36.9	57.8	57.9	16.8	0.0	57.9	21.0
10:00 – 11:00	52.0	48.1	57.8	58.8	6.8	1.0	57.8	9.7
11:00 – 12:00	56.9	54.6	57.8	60.4	3.5	2.0	58.4	3.8
13:00 – 14:00	39.3	33.3	57.8	57.9	18.6	0.0	57.9	24.6
14:00 – 15:00	40.4	36.7	57.8	57.9	17.5	0.0	57.9	21.2
15:00 – 16:00	40.5	35.6	57.8	57.9	17.4	0.0	57.9	22.3
16:00 – 17:00	49.5	47.9	57.8	58.4	8.9	0.5	57.9	10.0

ตารางที่ 5-68

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.3	44.5	57.8	58.2	10.9	0.5	57.7	13.2
09:00 – 10:00	45.0	43.5	57.8	58.0	13.0	0.0	58.0	14.5
10:00 – 11:00	44.6	42.9	57.8	58.0	13.4	0.0	58.0	15.1
11:00 – 12:00	43.9	41.7	57.8	58.0	14.1	0.0	58.0	16.3
13:00 – 14:00	44.6	41.6	57.8	58.0	13.4	0.0	58.0	16.4
14:00 – 15:00	43.8	41.1	57.8	58.0	14.2	0.0	58.0	16.9
15:00 – 16:00	40.6	37.4	57.8	57.9	17.3	0.0	57.9	20.5
16:00 – 17:00	50.2	40.4	57.8	58.5	8.3	0.5	58.0	17.6
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.1	44.0	57.8	58.2	11.1	0.5	57.7	13.7
09:00 – 10:00	53.3	46.8	57.8	59.1	5.8	1.5	57.6	10.8
10:00 – 11:00	43.7	41.0	57.8	58.0	14.3	0.0	58.0	17.0
11:00 – 12:00	42.9	38.8	57.8	57.9	15.0	0.0	57.9	19.1
13:00 – 14:00	40.4	35.5	57.8	57.9	17.5	0.0	57.9	22.4
14:00 – 15:00	41.3	36.7	57.8	57.9	16.6	0.0	57.9	21.2
15:00 – 16:00	48.7	42.4	57.8	58.3	9.6	0.5	57.8	15.4
16:00 – 17:00	60.7	56.1	57.8	62.5	1.8	4.5	58.0	1.9
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.9	41.1	57.8	58.0	14.1	0.0	58.0	16.9
09:00 – 10:00	47.8	42.6	57.8	58.2	10.4	0.5	57.7	15.1
10:00 – 11:00	44.8	41.5	57.8	58.0	13.2	0.0	58.0	16.5
11:00 – 12:00	49.9	43.9	57.8	58.5	8.6	0.5	58.0	14.1
13:00 – 14:00	45.3	40.1	57.8	58.0	12.7	0.0	58.0	17.9
14:00 – 15:00	43.5	40.2	57.8	58.0	14.5	0.0	58.0	17.8
15:00 – 16:00	41.1	39.2	57.8	57.9	16.8	0.0	57.9	18.7
16:00 – 17:00	44.1	41.7	57.8	58.0	13.9	0.0	58.0	16.3
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	42.1	38.6	57.8	57.9	15.8	0.0	57.9	19.3
09:00 – 10:00	42.3	37.7	57.8	57.9	15.6	0.0	57.9	20.2
10:00 – 11:00	41.7	38.5	57.8	57.9	16.2	0.0	57.9	19.4
11:00 – 12:00	43.1	39.6	57.8	57.9	14.8	0.0	57.9	18.3
13:00 – 14:00	42.0	39.2	57.8	57.9	15.9	0.0	57.9	18.7
14:00 – 15:00	42.3	39.1	57.8	57.9	15.6	0.0	57.9	18.8

ตารางที่ 5-68

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีไม่กำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
15:00 – 16:00	47.1	38.5	57.8	58.2	11.1	0.5	57.7	19.2
16:00 – 17:00	42.6	39.9	57.8	57.9	15.3	0.0	57.9	18.0
ค่าต่ำสุด	36.0	30.9	57.8	57.8	1.8	0.0	57.6	1.9
ค่าสูงสุด	60.7	56.1	57.8	62.5	21.8	4.5	58.4	26.9
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{4/}

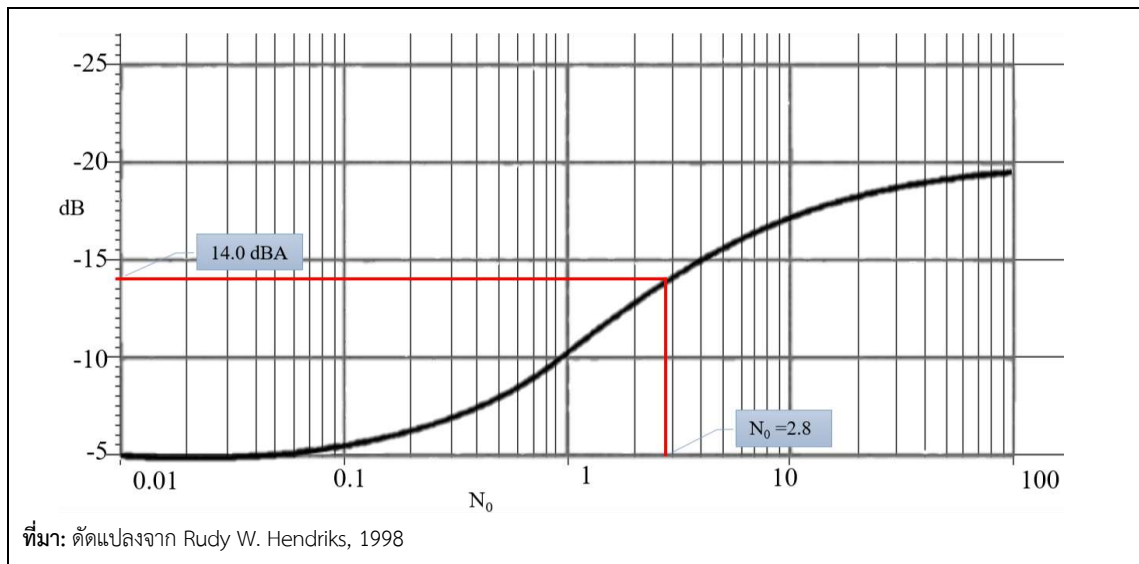
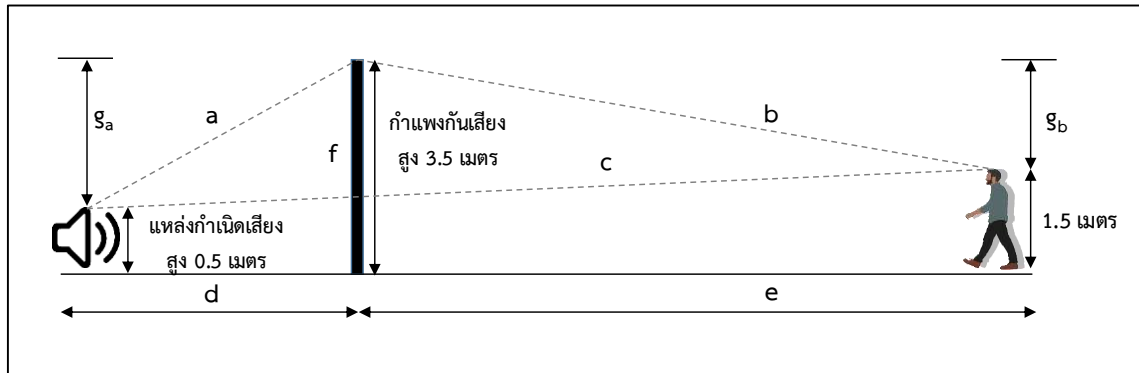
- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3)
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

(ข) กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง

เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น กำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้าง ทั้งนี้ กำแพงกันเสียงควรมีลักษณะเป็นแผ่นหนา ทึบ มีน้ำหนักต่อพื้นที่อย่างน้อย 10 กิโลกรัม/ตารางเมตร และทำจากวัสดุที่สามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อย 18.0 เดซิเบล (เอ) มีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร มีรายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงบริเวณชุมชน ดังนี้

คำนวณหาค่า Fresnel number (N₀) โดยใช้สมการ (5) ผลการคำนวณค่า Fresnel Number สามารถนำไปหาค่าระดับเสียงที่ลดลงได้โดยใช้กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number ดังรูปที่ 5-112 รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงของกำแพงกันเสียงไปยังชุมชนใกล้เคียง ดังตารางที่ 5-69

ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างด้านที่ติดกับพื้นที่อ่อนไหว โดยมีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร จะทำให้มีค่าระดับเสียงลดลง 14 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 5-112 : ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N_0) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number

ตารางที่ 5-69

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง
จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

รายละเอียด		บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ของพื้นที่ โครงการ (N6)
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	a	5.8
ระยะขจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	b	145.0
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงผู้รับเสียง (เมตร)	c	150.0
ระยะจากกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	e	145.0
ความสูงของกำแพง (เมตร)	f	3.5
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดถึงกำแพง (เมตร)	d	5.0
ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	Hs	0.5
ความสูงของผู้รับเสียง (เมตร)	Hr	1.5
ระยะความสูงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_a = (f - H_s)$	3.0
ระยะความสูงจากผู้รับเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_b = (f - H_r)$	2.0
อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ	Tc	27.1
อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	v	347.4
ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	F	550.0
ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	W	0.6
Fresnel number	$N_0 = 2(a+b-c)/W$	2.8
ระดับเสียงลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง (เดซิเบล(เอ))	-	14.0

• ผลการประเมินระดับเสียงรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง
จากหอหล่อเย็น

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณพื้นที่อ่อนไหว ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว สูง 3.5 เมตร บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พบว่า บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) มีค่าระดับเสียงรบกวนลดลงอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง - 12.8 เดซิเบล(เอ) (ตารางที่ 5-70) โดยค่าระดับการรบกวนที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) เกิดขึ้นทั้งหมด 5/56 ช่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 8.93 ของช่วงเวลาการทำงาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงจากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นทำให้ค่าระดับการรบกวนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเพียงเล็กน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 5-71

นอกจากนี้ โครงการกำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์การก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. ตรวจสอบสภาพเครื่องจักรกลและอุปกรณ์ต่างๆ หรือยานพาหนะที่นำมาใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตลอดระยะเวลาก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบด้านระดับเสียงดังเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ รวมทั้งแจ้งแผนการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงทราบล่วงหน้า

ตารางที่ 5-70

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณชุมชน	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (Leq 1 hr) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	150	43.8	36.0-60.7	30.9-56.1	44.5-60.8	0.1-8.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 12.8
ค่ามาตรฐาน							≤10 ^{5/}

- หมายเหตุ:
- 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
 - 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-71

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นบริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L ₉₀) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.2	47.6	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	51.3	49.8	43.8	52.0	0.7	7.0	45.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	50.9	49.6	43.8	51.7	0.8	7.0	44.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	39.0	35.2	43.8	45.0	6.0	1.5	43.5	8.3
13:00 – 14:00	36.0	32.3	43.8	44.5	8.5	0.5	44.0	11.7
14:00 – 15:00	39.6	32.2	43.8	45.2	5.6	1.5	43.7	11.5
15:00 – 16:00	41.3	34.8	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	8.9
16:00 – 17:00	47.6	37.1	43.8	49.1	1.5	4.5	44.6	7.5
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.2	43.0	43.8	48.8	1.6	4.5	44.3	1.3
09:00 – 10:00	43.1	34.2	43.8	46.5	3.4	3.0	43.5	9.3
10:00 – 11:00	37.3	30.9	43.8	44.7	7.4	1.0	43.7	12.8
11:00 – 12:00	38.0	31.0	43.8	44.8	6.8	1.0	43.8	12.8
13:00 – 14:00	41.3	34.5	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	9.2
14:00 – 15:00	38.2	34.4	43.8	44.9	6.7	1.0	43.9	9.5
15:00 – 16:00	41.8	36.9	43.8	45.9	4.1	2.0	43.9	7.0
16:00 – 17:00	50.2	38.1	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	6.0
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.8	39.3	43.8	46.8	3.0	3.0	43.8	4.5
09:00 – 10:00	41.1	36.9	43.8	45.7	4.6	1.5	44.2	7.3
10:00 – 11:00	52.0	48.1	43.8	52.6	0.6	7.0	45.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	56.9	54.6	43.8	57.1	0.2	7.0	50.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	39.3	33.3	43.8	45.1	5.8	1.5	43.6	10.3
14:00 – 15:00	40.4	36.7	43.8	45.4	5.0	1.5	43.9	7.2
15:00 – 16:00	40.5	35.6	43.8	45.5	5.0	1.5	44.0	8.4
16:00 – 17:00	49.5	47.9	43.8	50.5	1.0	7.0	43.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}

ตารางที่ 5-71

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นบริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับ ลดค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.3	44.5	43.8	48.9	1.6	4.5	44.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	45.0	43.5	43.8	47.5	2.5	3.0	44.5	1.0
10:00 – 11:00	44.6	42.9	43.8	47.2	2.6	3.0	44.2	1.3
11:00 – 12:00	43.9	41.7	43.8	46.9	3.0	3.0	43.9	2.2
13:00 – 14:00	44.6	41.6	43.8	47.2	2.6	3.0	44.2	2.6
14:00 – 15:00	43.8	41.1	43.8	46.8	3.0	3.0	43.8	2.7
15:00 – 16:00	40.6	37.4	43.8	45.5	4.9	1.5	44.0	6.6
16:00 – 17:00	50.2	40.4	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	3.7
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.1	44.0	43.8	48.8	1.7	4.5	44.3	0.3
09:00 – 10:00	53.3	46.8	43.8	53.8	0.5	7.0	46.8	0.0
10:00 – 11:00	43.7	41.0	43.8	46.8	3.1	3.0	43.8	2.8
11:00 – 12:00	42.9	38.8	43.8	46.4	3.5	2.0	44.4	5.6
13:00 – 14:00	40.4	35.5	43.8	45.4	5.0	1.5	43.9	8.4
14:00 – 15:00	41.3	36.7	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	7.0
15:00 – 16:00	48.7	42.4	43.8	49.9	1.2	7.0	42.9	0.5
16:00 – 17:00	60.7	56.1	43.8	60.8	0.1	7.0	53.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.9	41.1	43.8	46.9	3.0	3.0	43.9	2.8
09:00 – 10:00	47.8	42.6	43.8	49.3	1.5	4.5	44.8	2.2
10:00 – 11:00	44.8	41.5	43.8	47.3	2.5	3.0	44.3	2.8
11:00 – 12:00	49.9	43.9	43.8	50.9	1.0	7.0	43.9	0.0
13:00 – 14:00	45.3	40.1	43.8	47.6	2.3	4.5	43.1	3.0
14:00 – 15:00	43.5	40.2	43.8	46.7	3.2	3.0	43.7	3.5
15:00 – 16:00	41.1	39.2	43.8	45.7	4.6	1.5	44.2	5.0
16:00 – 17:00	44.1	41.7	43.8	47.0	2.9	3.0	44.0	2.3
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	42.1	38.6	43.8	46.0	3.9	2.0	44.0	5.4
09:00 – 10:00	42.3	37.7	43.8	46.1	3.8	2.0	44.1	6.4
10:00 – 11:00	41.7	38.5	43.8	45.9	4.2	2.0	43.9	5.4
11:00 – 12:00	43.1	39.6	43.8	46.5	3.4	3.0	43.5	3.9
13:00 – 14:00	42.0	39.2	43.8	46.0	4.0	2.0	44.0	4.8
14:00 – 15:00	42.3	39.1	43.8	46.1	3.8	2.0	44.1	5.0

ตารางที่ 5-71

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นบริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านระดับเสียง) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

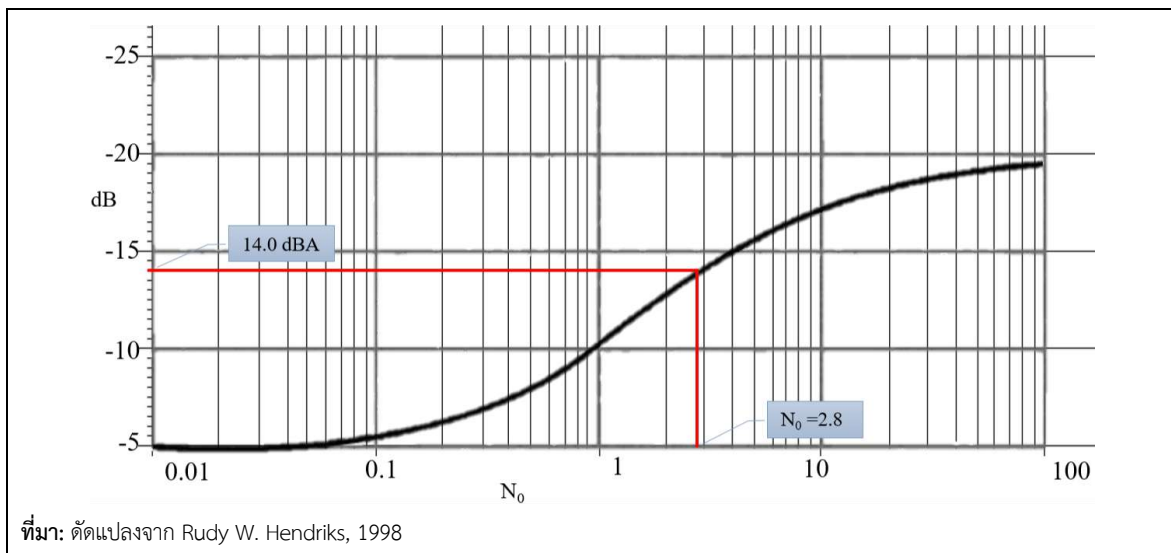
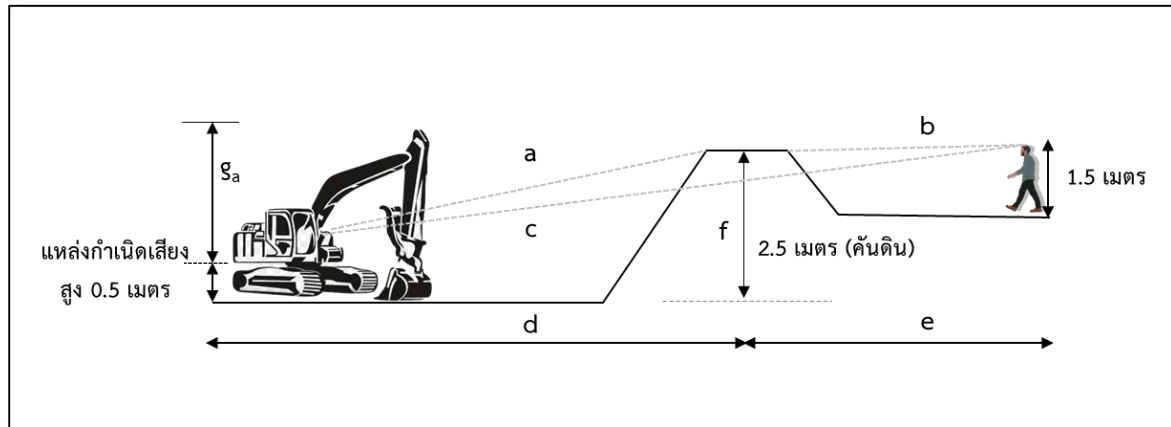
ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับ ลดค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
15:00 – 16:00	47.1	38.5	43.8	48.8	1.7	4.5	44.3	5.8
16:00 – 17:00	42.6	39.9	43.8	46.3	3.7	2.0	44.3	4.4
ค่าต่ำสุด	36.0	30.9	43.8	44.5	0.1	0.5	42.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	60.7	56.1	43.8	60.8	8.5	7.0	53.8	12.8
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{5/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงานดังสมการที่ (3)
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น
- 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

(ค) กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน

เนื่องจากกิจกรรมการขุดบ่อเพื่อก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะมีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน โดยมีความลึกเท่ากับ 2.5 เมตร (รวมความสูงคันดินรอบบ่อ) ดังนั้น แหล่งกำเนิดเสียงจึงจะมีการเปลี่ยนแปลงโดยอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ทำให้มีผนังบ่อและคันดินรอบบ่อ ซึ่งจะช่วยลดทอนระดับเสียงไปสู่แหล่งรับผลกระทบด้วย ดังรูปที่ 5-113 การลดทอนระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงสามารถคำนวณหาค่า Fresnel number (N_0) โดยใช้สมการ (5) และนำผลการคำนวณค่า Fresnel Number ไปหาค่าระดับเสียงที่ลดลงได้โดยใช้กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง (รูปที่ 5-113)

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงของกำแพงกันเสียงไปยังชุมชนใกล้เคียง ดังตารางที่ 5-72 พบว่า คันดินบริเวณโดยรอบอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่มีความสูงจากระดับพื้นบ่อเท่ากับ 2.5 เมตร ทำให้ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดลดลง 14 เดซิเบล(เอ)



รูปที่ 5-113: ระยะอ้างอิงที่ใช้คำนวณค่า Fresnel Number (N_0) และกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number

ตารางที่ 5-72

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง
จากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
(กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน)

รายละเอียด		บ้านพักอาศัย ด้านทิศใต้ของพื้นที่ โครงการ (N6)
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	a	2.8
ระยะขจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	b	148.0
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	c	150.0
ระยะจากกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	e	148.0
ความสูงของกำแพง (เมตร)	f	2.5
ระยะขจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพง (เมตร)	d	2.0
ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	Hs	0.5
ความสูงของผู้รับเสียง (เมตร)	Hr	1.5
ระยะความสูงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_a = (f - H_s)$	2.0
ระยะความสูงจากผู้รับเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_b = (f - H_r)$	0.0
อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ	Tc	27.1
อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	v	347.4
ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	F	550.0
ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	W	0.6
Fresnel number	$N_0 = 2(a+b-c)/W$	2.8
ระดับเสียงลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง (เดซิเบล(เอ))	-	14.0

• ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณพื้นที่อ่อนไหวกรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน พบว่า บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) มีค่าระดับเสียงรบกวนลดลงอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง - 12.8 เดซิเบล(เอ) (ตารางที่ 5-73) โดยค่าระดับการรบกวนที่มีค่าเกินค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) เกิดขึ้นทั้งหมด 5/56 ช่วงเวลา คิดเป็นร้อยละ 8.93 ของช่วงเวลางาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าระดับเสียงจากการก่อสร้างโครงการทำให้ค่าระดับการรบกวนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันเพียงเล็กน้อย รายละเอียดดังตารางที่ 5-74

ตารางที่ 5-73

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
(กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณชุมชน	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวม บริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	150	43.8	36.0-60.7	30.9-56.1	44.5-60.8	0.1-8.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 12.8
ค่ามาตรฐาน							$\leq 10^{5/}$

หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงานดังสมการที่ (3)
3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-74

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.2	47.6	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	51.3	49.8	43.8	52.0	0.7	7.0	45.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	50.9	49.6	43.8	51.7	0.8	7.0	44.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	39.0	35.2	43.8	45.0	6.0	1.5	43.5	8.3
13:00 – 14:00	36.0	32.3	43.8	44.5	8.5	0.5	44.0	11.7
14:00 – 15:00	39.6	32.2	43.8	45.2	5.6	1.5	43.7	11.5
15:00 – 16:00	41.3	34.8	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	8.9
16:00 – 17:00	47.6	37.1	43.8	49.1	1.5	4.5	44.6	7.5
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.2	43.0	43.8	48.8	1.6	4.5	44.3	1.3
09:00 – 10:00	43.1	34.2	43.8	46.5	3.4	3.0	43.5	9.3
10:00 – 11:00	37.3	30.9	43.8	44.7	7.4	1.0	43.7	12.8
11:00 – 12:00	38.0	31.0	43.8	44.8	6.8	1.0	43.8	12.8
13:00 – 14:00	41.3	34.5	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	9.2
14:00 – 15:00	38.2	34.4	43.8	44.9	6.7	1.0	43.9	9.5
15:00 – 16:00	41.8	36.9	43.8	45.9	4.1	2.0	43.9	7.0
16:00 – 17:00	50.2	38.1	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	6.0
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.8	39.3	43.8	46.8	3.0	3.0	43.8	4.5
09:00 – 10:00	41.1	36.9	43.8	45.7	4.6	1.5	44.2	7.3
10:00 – 11:00	52.0	48.1	43.8	52.6	0.6	7.0	45.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	56.9	54.6	43.8	57.1	0.2	7.0	50.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	39.3	33.3	43.8	45.1	5.8	1.5	43.6	10.3
14:00 – 15:00	40.4	36.7	43.8	45.4	5.0	1.5	43.9	7.2
15:00 – 16:00	40.5	35.6	43.8	45.5	5.0	1.5	44.0	8.4
16:00 – 17:00	49.5	47.9	43.8	50.5	1.0	7.0	43.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}

ตารางที่ 5-74

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.3	44.5	43.8	48.9	1.6	4.5	44.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	45.0	43.5	43.8	47.5	2.5	3.0	44.5	1.0
10:00 – 11:00	44.6	42.9	43.8	47.2	2.6	3.0	44.2	1.3
11:00 – 12:00	43.9	41.7	43.8	46.9	3.0	3.0	43.9	2.2
13:00 – 14:00	44.6	41.6	43.8	47.2	2.6	3.0	44.2	2.6
14:00 – 15:00	43.8	41.1	43.8	46.8	3.0	3.0	43.8	2.7
15:00 – 16:00	40.6	37.4	43.8	45.5	4.9	1.5	44.0	6.6
16:00 – 17:00	50.2	40.4	43.8	51.1	0.9	7.0	44.1	3.7
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	47.1	44.0	43.8	48.8	1.7	4.5	44.3	0.3
09:00 – 10:00	53.3	46.8	43.8	53.8	0.5	7.0	46.8	0.0
10:00 – 11:00	43.7	41.0	43.8	46.8	3.1	3.0	43.8	2.8
11:00 – 12:00	42.9	38.8	43.8	46.4	3.5	2.0	44.4	5.6
13:00 – 14:00	40.4	35.5	43.8	45.4	5.0	1.5	43.9	8.4
14:00 – 15:00	41.3	36.7	43.8	45.7	4.4	2.0	43.7	7.0
15:00 – 16:00	48.7	42.4	43.8	49.9	1.2	7.0	42.9	0.5
16:00 – 17:00	60.7	56.1	43.8	60.8	0.1	7.0	53.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	43.9	41.1	43.8	46.9	3.0	3.0	43.9	2.8
09:00 – 10:00	47.8	42.6	43.8	49.3	1.5	4.5	44.8	2.2
10:00 – 11:00	44.8	41.5	43.8	47.3	2.5	3.0	44.3	2.8
11:00 – 12:00	49.9	43.9	43.8	50.9	1.0	7.0	43.9	0.0
13:00 – 14:00	45.3	40.1	43.8	47.6	2.3	4.5	43.1	3.0
14:00 – 15:00	43.5	40.2	43.8	46.7	3.2	3.0	43.7	3.5
15:00 – 16:00	41.1	39.2	43.8	45.7	4.6	1.5	44.2	5.0
16:00 – 17:00	44.1	41.7	43.8	47.0	2.9	3.0	44.0	2.3
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	42.1	38.6	43.8	46.0	3.9	2.0	44.0	5.4
09:00 – 10:00	42.3	37.7	43.8	46.1	3.8	2.0	44.1	6.4
10:00 – 11:00	41.7	38.5	43.8	45.9	4.2	2.0	43.9	5.4
11:00 – 12:00	43.1	39.6	43.8	46.5	3.4	3.0	43.5	3.9
13:00 – 14:00	42.0	39.2	43.8	46.0	4.0	2.0	44.0	4.8
14:00 – 15:00	42.3	39.1	43.8	46.1	3.8	2.0	44.1	5.0

ตารางที่ 5-74

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น บริเวณบ้านพักอาศัย
ด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (กรณีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดิน) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(8)=(7)-(2)
15:00 – 16:00	47.1	38.5	43.8	48.8	1.7	4.5	44.3	5.8
16:00 – 17:00	42.6	39.9	43.8	46.3	3.7	2.0	44.3	4.4
ค่าต่ำสุด	36.0	30.9	43.8	44.5	0.1	0.5	42.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	60.7	56.1	43.8	60.8	8.5	7.0	53.8	12.8
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{5/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงานดังสมการที่ (3)
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น
- 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ดังนั้น ผลกระทบจากการขุดอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะมีเพียงชั่วคราวเท่านั้น ในขณะที่มีการขุดระดับพื้นผิวดิน ซึ่งโครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบดังกล่าวโดยติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว สูง 3.5 เมตร บริเวณด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และในการดำเนินการก่อสร้างบ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะมีการขุดอ่างลึกลงไปจากระดับพื้นดินจนถึงระดับความลึก 2.5 เมตร ซึ่งจะทำให้แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน โดยมีผนังบ่อและคันดินรอบบ่อ เมื่อผนวกกับกำแพงกันเสียงสูง 3.5 เมตร จึงทำให้ช่วยลดผลกระทบจากระดับเสียงไปสู่แหล่งรับผลกระทบ ดังนั้นผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับต่ำ

ส่วนที่ 3: ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

กิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีแผนการก่อสร้างระยะเวลา 4 เดือน โดยมีความยาวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นประมาณ 1,556 เมตร ซึ่งจะมีการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) และเจาะลอด (HDD) ดังนั้นการประเมินผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะประเมินผลกระทบจากการก่อสร้างด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) และเจาะลอด (HDD) บริเวณที่อยู่ใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง โดยมีรายละเอียดการประเมินผลกระทบในแต่ละกิจกรรมดังนี้

(1) ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด

กิจกรรมต่างๆ ในระยะก่อสร้างของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อแหล่งรับผลกระทบที่อยู่บริเวณใกล้เคียง มีดังนี้

- **การก่อสร้างแบบขุดเปิด (Open Cut)** ประกอบด้วย การขุดร่อง การนำท่อส่งน้ำ ลงสู่ร่องขุด และการกลบท่อ ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวัน
- **การก่อสร้างแบบเจาะลอด (HDD)** ประกอบด้วย การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง และการกลบบ่อรับ-บ่อส่ง ซึ่งจะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะช่วงเวลากลางวัน และการเจาะลอดซึ่งเป็นกิจกรรมที่จำเป็นต้องมีการดำเนินการต่อเนื่องจนกว่าจะแล้วเสร็จ (พิจารณาดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง)

สำหรับการประเมินระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากแต่ละกิจกรรมที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด อ้างอิงจากข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักร ในปี 2556 ของบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) รายละเอียดดังตารางที่ 5-75

การประเมินระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดจะใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดจากแต่ละกิจกรรมเพื่อคำนวณหาระดับเสียงสูงสุดรวมจากการใช้เครื่องจักร-อุปกรณ์ในกิจกรรมการก่อสร้าง และระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และ 24 ชั่วโมง เพื่อนำไปคำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ

(1.1) ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้าง

• การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด

การวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut) ประกอบด้วยกิจกรรมการขุดร่อง การลำเลียงและนำทอลงสู่ร่องขุด และการกลบท่อ โดยในแต่ละวันผู้รับเหมาก่อสร้างจะใช้รถแบคโฮในการขุดร่องเพื่อวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 4 ชั่วโมง จากนั้นจะยกทอลงสู่ร่องขุดด้วยรถเครนประมาณ 2 ชั่วโมง และจะกลบท่อด้วยรถแบคโฮอีกประมาณ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่มีการก่อสร้างโครงการวันละ 8 ชั่วโมง โดยคำนวณตามสมการ (1) ดังนี้

ตารางที่ 5-75

ระดับเสียงสูงสุดของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ขั้นตอนการก่อสร้าง	กิจกรรม	เครื่องจักรกลที่ใช้	ระยะห่างจากแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร)	ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) (เดซิเบล(เอ))
การวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut)	การขุดร่อง/กลบท่อ	Backhoe	1	87.1
	การนำท่อลงสู่ร่องขุด	รถ Hiab/Crane Truck	1	88.4
การวางท่อแบบเจาะลอด (HDD)	การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง	Backhoe	1	87.1
	งานเจาะวางท่อ	HDD Rig	1	100.2
		เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator for HDD)	1	94.7
		Backhoe	1	87.1

ที่มา : ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ในปี 2556, การศึกษาและจัดทำข้อมูลระดับเสียงในระยะก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

$$\begin{aligned}\text{การขุดร่อง; Leq 8 ชม. (รถแบคโฮ)} &= 87.1 + 10 \log (4/8) \\ &= 84.1 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Leq 24 ชม. (รถแบคโฮ)} &= 87.1 + 10 \log (4/24) \\ &= 79.3 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{การนำท่อลงสู่ร่องขุด; Leq 8 ชม. (รถเครน)} &= 88.4 + 10 \log (2/8) \\ &= 82.4 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Leq 24 ชม. (รถเครน)} &= 88.4 + 10 \log (2/24) \\ &= 77.6 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{การกลบท่อ; Leq 8 ชม. (รถแบคโฮ)} &= 87.1 + 10 \log (2/8) \\ &= 81.1 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Leq 24 ชม. (รถแบคโฮ)} &= 87.1 + 10 \log (2/24) \\ &= 76.3 \text{ เดซิเบล(เอ)}\end{aligned}$$

ดังนั้น ระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut) ที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด จะมีระดับเสียงสูงสุดจากกิจกรรมการขุดร่อง เท่ากับ 87.1 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 84.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 79.3 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-76

ตารางที่ 5-76

การคาดการณ์ระดับเสียงของเครื่องจักรกล ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด

จำแนกตามกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ขั้นตอนการก่อสร้าง	กิจกรรมการก่อสร้าง	เครื่องจักรกลที่ใช้	ระยะเวลา ทำงาน (ชั่วโมง)	ระดับความดังเสียงของแต่ละ กิจกรรมการก่อสร้าง (เดซิเบล(เอ))		
				Lp ^{1/}	Leq 8 ชั่วโมง	Leq 24 ชั่วโมง
การวางท่อแบบขุดเปิด (Open Cut)	การขุดร่อง	Backhoe	4.0	87.1	84.1	79.3
	การนำท่อลงสู่ร่องขุด	รถ Hiab/Crane Truck	2.0	88.4	82.4	77.6
	การกลับท่อ	Backhoe	2.0	87.1	81.1	76.3
การวางท่อแบบเจาะลอด (HDD)	การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง	Backhoe	2.0	87.1	81.1	76.3
	งานเจาะวางท่อ	HDD Rig	8.0	100.2	100.2	95.4
		เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator for HDD)	8.0	94.7	94.7	89.9
		กรณีเครื่องจักรทำงานพร้อมกัน		101.3	101.3	96.5
	การถมดินบ่อรับ-บ่อส่ง	รถแบคโฮ	2.0	87.1	81.1	76.3

หมายเหตุ : ^{1/} ข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียงของเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งก๊าซฯ ในปี 2556,
การศึกษาและจัดทำข้อมูลระดับเสียงในระยะก่อสร้างโครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติ, บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน), 2558

• การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด (HDD)

เครื่องจักรกลหลักที่ใช้ในกิจกรรมการเจาะลอด (HDD) ที่ก่อให้เกิดเสียงดังคือเครื่องเจาะลอด และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งดำเนินงานต่อเนื่องเป็นเวลา 8 ชั่วโมง รวมทั้งมีการก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง และการถมดินบ่อรับ-บ่อส่งด้วยรถแบคโฮ โดยแต่ละกิจกรรมใช้เวลาประมาณ 2 ชั่วโมง โดยเครื่องจักรที่ใช้จะก่อให้เกิดเสียงดังในแต่ละกิจกรรมการก่อสร้างดังตารางที่ 5-76 ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาถึงค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในช่วงเวลาที่มีการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น วันละ 8 ชั่วโมง โดยคำนวณตามสมการ (1) ดังนี้

การก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง; Leq 24 ชม. (รถแบคโฮ)

$$= 87.1 + 10 \log (2/24)$$

$$= 76.3 \text{ เดซิเบล(เอ)}$$

งานเจาะวางท่อ; Leq 24 ชม. (เครื่องเจาะลอด) =

$$100.2 + 10 \log (8/24)$$

$$= 95.4 \text{ เดซิเบล(เอ)}$$

Leq 24 ชม. (เครื่องกำเนิดไฟฟ้า)

$$= 94.7 + 10 \log (8/24)$$

$$= 89.9 \text{ เดซิเบล(เอ)}$$

เมื่อพิจารณากรณีที่เครื่องจักรที่ใช้ในงานเจาะวางท่อทำงานพร้อมกัน โดยนำระดับเสียงทั้งหมดมารวมกัน โดยใช้สมการระดับเสียงรวมตามสมการ (3) จะได้

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม}} &= 10 \log(10^{100.2/10} + 10^{94.7/10}) \\ &= 101.3 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

ดังนั้น สามารถคำนวณระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมงานเจาะวางท่อพร้อมกันตามสมการ (1) ดังนี้

$$\begin{aligned} L_{p_{รวม \text{ เฉลี่ย } 24 \text{ ชั่วโมง (งานเจาะวางท่อ)}}} &= 101.3 + 10 \log(8/24) \\ &= 96.5 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

การถ่วงน้ำหนักบ่อรับ-บ่อส่ง; Leq 24 ชม. (รถแบคโฮ)

$$\begin{aligned} &= 87.1 + 10 \log(2/24) \\ &= 76.3 \text{ เดซิเบล(เอ)} \end{aligned}$$

ดังนั้น ในการพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบเจาะลอดจะพิจารณางานเจาะวางท่อเป็นหลัก เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ดำเนินการต่อเนื่อง และส่งผลกระทบมากที่สุด โดยระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเจาะวางท่อที่ระยะห่าง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิดจะมีระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 101.3 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 96.5 เดซิเบล(เอ)

การก่อสร้างแบบขุดเปิดจะใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่าง 1 เมตรจากกิจกรรมการขุดร่อง ซึ่งมีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เท่ากับ 84.1 เดซิเบล(เอ) และระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 79.3 เดซิเบล(เอ) ส่วนกิจกรรมการก่อสร้างแบบเจาะวางท่อจะใช้ค่าระดับเสียงสูงสุดจากกิจกรรมการเจาะวางท่อ ซึ่งมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง เท่ากับ 96.5 เดซิเบล(เอ) เพื่อคำนวณหาค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงดังสมการ (2) โดยระยะห่างของแหล่งรับผลกระทบที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงนั้นจะพิจารณาจากระยะห่างจากแนวท่อถึงแหล่งรับผลกระทบที่ใกล้ที่สุด

- **กรณีขุดเปิด** ระยะห่างที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงเท่ากับระยะห่างจากแนวท่อถึงแหล่งรับผลกระทบ
- **กรณีเจาะวางท่อ** ระยะห่างที่ใช้ในการประเมินผลกระทบด้านเสียงเท่ากับระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่งถึงแหล่งรับผลกระทบ

(2) พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบและชุมชนใกล้เคียง

จากการสำรวจภาคสนามร่วมกับภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth (2020) พบว่าจุดสังเกตที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิด ได้แก่ หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5): อยู่ห่างจากแนวท่อ ไปทางทิศตะวันตก (W) มีระยะห่างจากการขุดเปิดแนวท่อประมาณ 70 เมตร และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของแนวท่อ มีระยะห่างจากการขุดเปิดแนวท่อประมาณ 20 เมตร ส่วนพื้นที่อ่อนไหว

และชุมชนใกล้เคียงกับแหล่งกำเนิดเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอดใต้แก่ บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) บริเวณทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการมีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่ง 290 เมตร (ตารางที่ 5-53 และรูปที่ 5-107)

(3) ผลการประเมินค่าระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นในแต่ละช่วงแนวท่อมีรายละเอียดดังนี้

(3.1) ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

จากการคำนวณระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ที่ระยะห่าง 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นทุกกิจกรรม สรุปได้ดังตารางที่ 5-76 พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 81.1-101.3 เดซิเบล(เอ) โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดระดับเสียงดังที่สุด คือการเจาะลอดท่อ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 101.3 เดซิเบล(เอ) สูงกว่าค่ามาตรฐานตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) ที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) 8 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการให้คนงานก่อสร้างและพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหู (Ear Muff) และที่อุดหู (Ear Plug) ตลอดเวลาขณะที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง โดยหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากๆ ติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน และกำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ให้ทำงานเป็นกะ โดยกำหนดให้ทำงานไม่เกินกะละ 8 ชั่วโมง/วัน ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อคนงานก่อสร้างหรือผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(3.2) ผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชน

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำหล่อเย็น มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1) กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำ แบบขุดเปิด

• ผลการประเมินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบขุดเปิดที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 มีระยะห่างจากการขุดเปิดแนวท่อประมาณ 70 เมตร และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 มีระยะห่างจากการขุดเปิดแนวท่อประมาณ 20 เมตร มีค่าเท่ากับ 42.4 และ 53.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านสวน

น้ำใส 5 (N5) ที่ได้จากการตรวจวัดในช่วงวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 (53.9 เดซิเบล(เอ)) โดยอาศัยการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าเท่ากับ 54.2 และ 56.6 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยคิดเป็นร้อยละ 77.43-80.86 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป $L_{eq} 24$ ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) รายละเอียดดังตารางที่ 5-77

ตารางที่ 5-77

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

แบบชุดเปิด

ชุมชนใกล้เคียง	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ระยะห่าง 1 เมตร	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
			ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้าง ^{1/}	ระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงรวม
			1	2	3=(1+2) ^{3/}
1. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	70	79.3	42.4	53.9	54.2
2. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	20	79.3	53.3	53.9	56.6
มาตรฐาน ^{4/}			≤70.0		

- หมายเหตุ:
- 1/ คำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร (79.3 เดซิเบล (เอ)) ไปสู่ผู้ได้รับผลกระทบโดยใช้สมการ (2)
 - 2/ ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้าน บ้านสวนน้ำใส 5 (N5) ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 3/ การรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3)
 - 4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540

- ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิดที่ดำเนินการวันละ 8 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) โดยใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงในการคำนวณ ผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-78 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านสวนน้ำใส 5 (ระยะห่าง 70 เมตร) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง ถึง 13.8 เดซิเบล(เอ) โดยในช่วงเวลาที่ค่าระดับการรบกวนมีค่ามากกว่า 10 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด ทำให้ค่าระดับการรบกวนที่มีอยู่เดิมบริเวณดังกล่าวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในบางช่วงเวลา ซึ่งเกิดขึ้นทั้งหมด 8 ช่วงเวลา (ช่วงเวลาที่ประเมินทั้งหมด 56 ช่วงเวลา) โดยในช่วงดังกล่าวมีค่าผลต่างระหว่างระดับเสียงรวม (ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงจากกิจกรรมโครงการและการตรวจวัดในปัจจุบัน) รายละเอียดดังตารางที่ 5-79

- บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (ระยะห่าง 20 เมตร) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 6.9-25.0 เดซิเบล(เอ) โดยค่าระดับการรบกวนส่วนใหญ่ไม่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-80

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ที่มีระยะทางเท่ากับ 1,556 เมตร ส่วนใหญ่เป็นการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด ซึ่งตำแหน่งพื้นที่ก่อสร้างจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามระยะทางการวางแนวท่อ โดยช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงดังกล่าว ในระยะเวลาเพียงสั้นๆ ประมาณ 3 วัน นอกจากนี้ การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างวางท่อแบบชุดเปิดจะดำเนินงานเฉพาะช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ผู้อาศัยในบ้านออกไปทำงาน ประกอบกับโครงการได้จัดให้มีมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด โดยแจ้งแผนการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียงทราบล่วงหน้า ดังนั้นผลกระทบต่อผู้อาศัยใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5-78

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณชุมชน	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L _{eq} 1 hr) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
1) หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	70	50.2	44.3-58.7	36.2-54.2	51.2-59.3	0.6-6.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -13.8
2) บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	20	61.1	44.3-58.7	36.2-54.2	61.2-63.1	4.4-16.9	6.9-25
ค่ามาตรฐาน							≤10 ^{5/}

- หมายเหตุ:
- 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
 - 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-79

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด
บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	50.2	52.3	4.1	2.0	50.3	7.4
09:00 – 10:00	50.0	47.3	50.2	53.1	3.1	3.0	50.1	2.8
10:00 – 11:00	48.9	46.6	50.2	52.6	3.7	2.0	50.6	4.0
11:00 – 12:00	48.4	45.0	50.2	52.4	4.0	2.0	50.4	5.4
13:00 – 14:00	47.7	44.8	50.2	52.1	4.4	2.0	50.1	5.3
14:00 – 15:00	49.7	46.0	50.2	53.0	3.3	3.0	50.0	4.0
15:00 – 16:00	45.3	36.8	50.2	51.4	6.1	1.5	49.9	13.1
16:00 – 17:00	49.5	44.1	50.2	52.9	3.4	3.0	49.9	5.8
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.0	39.2	50.2	52.2	4.2	2.0	50.2	11.0
09:00 – 10:00	46.7	36.8	50.2	51.8	5.1	1.5	50.3	13.5
10:00 – 11:00	45.7	36.2	50.2	51.5	5.8	1.5	50.0	13.8
11:00 – 12:00	50.3	45.3	50.2	53.3	3.0	3.0	50.3	5.0
13:00 – 14:00	46.6	38.6	50.2	51.8	5.2	1.5	50.3	11.7
14:00 – 15:00	44.3	39.5	50.2	51.2	6.9	1.0	50.2	10.7
15:00 – 16:00	49.0	41.6	50.2	52.7	3.7	2.0	50.7	9.1
16:00 – 17:00	50.2	44.8	50.2	53.2	3.0	3.0	50.2	5.4
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	50.2	52.3	4.1	2.0	50.3	11.7
09:00 – 10:00	56.5	42.0	50.2	57.4	0.9	7.0	50.4	8.4
10:00 – 11:00	49.3	45.0	50.2	52.8	3.5	2.0	50.8	5.8
11:00 – 12:00	51.4	48.7	50.2	53.9	2.5	3.0	50.9	2.2
13:00 – 14:00	49.9	43.5	50.2	53.1	3.2	3.0	50.1	6.6
14:00 – 15:00	48.9	42.9	50.2	52.6	3.7	2.0	50.6	7.7
15:00 – 16:00	49.6	41.9	50.2	52.9	3.3	3.0	49.9	8.0
16:00 – 17:00	51.4	48.6	50.2	53.9	2.5	3.0	50.9	2.3

ตารางที่ 5-79

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับ ลดค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	50.2	53.4	2.9	3.0	50.4	7.0
09:00 – 10:00	50.7	44.8	50.2	53.5	2.8	3.0	50.5	5.7
10:00 – 11:00	50.9	46.5	50.2	53.6	2.7	3.0	50.6	4.1
11:00 – 12:00	47.5	44.4	50.2	52.1	4.6	1.5	50.6	6.2
13:00 – 14:00	48.9	44.1	50.2	52.6	3.7	2.0	50.6	6.5
14:00 – 15:00	50.9	45.0	50.2	53.6	2.7	3.0	50.6	5.6
15:00 – 16:00	51.4	39.8	50.2	53.9	2.5	3.0	50.9	11.1
16:00 – 17:00	47.7	42.5	50.2	52.1	4.4	2.0	50.1	7.6
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	50.2	53.1	3.1	3.0	50.1	7.7
09:00 – 10:00	49.5	44.5	50.2	52.9	3.4	3.0	49.9	5.4
10:00 – 11:00	56.3	53.6	50.2	57.3	1.0	7.0	50.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.4	42.3	50.2	52.0	4.6	1.5	50.5	8.2
13:00 – 14:00	49.7	41.1	50.2	53.0	3.3	3.0	50.0	8.9
14:00 – 15:00	48.9	44.9	50.2	52.6	3.7	2.0	50.6	5.7
15:00 – 16:00	56.6	51.3	50.2	57.5	0.9	7.0	50.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	58.7	54.2	50.2	59.3	0.6	7.0	52.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	50.2	54.6	2.0	4.5	50.1	3.5
09:00 – 10:00	50.8	47.4	50.2	53.5	2.7	3.0	50.5	3.1
10:00 – 11:00	50.3	45.0	50.2	53.3	3.0	3.0	50.3	5.3
11:00 – 12:00	51.0	46.5	50.2	53.6	2.6	3.0	50.6	4.1
13:00 – 14:00	47.9	44.5	50.2	52.2	4.3	2.0	50.2	5.7
14:00 – 15:00	49.2	45.5	50.2	52.7	3.5	2.0	50.7	5.2
15:00 – 16:00	46.8	42.4	50.2	51.8	5.0	1.5	50.3	7.9
16:00 – 17:00	51.6	48.3	50.2	54.0	2.4	4.5	49.5	1.2
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	50.2	52.7	3.6	2.0	50.7	7.5
09:00 – 10:00	47.1	43.1	50.2	51.9	4.8	1.5	50.4	7.3
10:00 – 11:00	47.7	42.3	50.2	52.1	4.4	2.0	50.1	7.8
11:00 – 12:00	47.6	42.8	50.2	52.1	4.5	1.5	50.6	7.8
13:00 – 14:00	50.6	47.0	50.2	53.4	2.8	3.0	50.4	3.4
14:00 – 15:00	50.6	46.6	50.2	53.4	2.8	3.0	50.4	3.8

ตารางที่ 5-79

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด
บริเวณหมู่บ้านบ้านสวบน้ำใส 5 (N5) (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับ ลดค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
15:00 – 16:00	51.0	47.7	50.2	53.6	2.6	3.0	50.6	2.9
16:00 – 17:00	54.9	48.6	50.2	56.2	1.3	7.0	49.2	0.6
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	50.2	51.2	0.6	1.0	49.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	50.2	59.3	6.9	7.0	52.3	13.8
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{5/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น
- 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-80

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	61.1	61.3	13.1	0.0	61.3	18.4
09:00 – 10:00	50.0	47.3	61.1	61.4	11.4	0.5	60.9	13.6
10:00 – 11:00	48.9	46.6	61.1	61.4	12.5	0.0	61.4	14.8
11:00 – 12:00	48.4	45.0	61.1	61.3	12.9	0.0	61.3	16.3
13:00 – 14:00	47.7	44.8	61.1	61.3	13.6	0.0	61.3	16.5
14:00 – 15:00	49.7	46.0	61.1	61.4	11.7	0.5	60.9	14.9
15:00 – 16:00	45.3	36.8	61.1	61.2	15.9	0.0	61.2	24.4
16:00 – 17:00	49.5	44.1	61.1	61.4	11.9	0.5	60.9	16.8
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	61.1	61.3	13.1	0.0	61.3	18.4
09:00 – 10:00	50.0	47.3	61.1	61.4	11.4	0.5	60.9	13.6
10:00 – 11:00	48.9	46.6	61.1	61.4	12.5	0.0	61.4	14.8
11:00 – 12:00	48.4	45.0	61.1	61.3	12.9	0.0	61.3	16.3
13:00 – 14:00	47.7	44.8	61.1	61.3	13.6	0.0	61.3	16.5
14:00 – 15:00	49.7	46.0	61.1	61.4	11.7	0.5	60.9	14.9
15:00 – 16:00	45.3	36.8	61.1	61.2	15.9	0.0	61.2	24.4
16:00 – 17:00	49.5	44.1	61.1	61.4	11.9	0.5	60.9	16.8
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	61.1	61.3	13.1	0.0	61.3	22.7
09:00 – 10:00	56.5	42.0	61.1	62.4	5.9	1.5	60.9	18.9
10:00 – 11:00	49.3	45.0	61.1	61.4	12.1	0.5	60.9	15.9
11:00 – 12:00	51.4	48.7	61.1	61.5	10.1	0.5	61.0	12.3
13:00 – 14:00	49.9	43.5	61.1	61.4	11.5	0.5	60.9	17.4
14:00 – 15:00	48.9	42.9	61.1	61.4	12.5	0.0	61.4	18.5
15:00 – 16:00	49.6	41.9	61.1	61.4	11.8	0.5	60.9	19.0
16:00 – 17:00	51.4	48.6	61.1	61.5	10.1	0.5	61.0	12.4

ตารางที่ 5-80

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	61.1	61.5	11.0	0.5	61.0	17.6
09:00 – 10:00	50.7	44.8	61.1	61.5	10.8	0.5	61.0	16.2
10:00 – 11:00	50.9	46.5	61.1	61.5	10.6	0.5	61.0	14.5
11:00 – 12:00	47.5	44.4	61.1	61.3	13.8	0.0	61.3	16.9
13:00 – 14:00	48.9	44.1	61.1	61.4	12.5	0.0	61.4	17.3
14:00 – 15:00	50.9	45.0	61.1	61.5	10.6	0.5	61.0	16.0
15:00 – 16:00	51.4	39.8	61.1	61.5	10.1	0.5	61.0	21.2
16:00 – 17:00	47.7	42.5	61.1	61.3	13.6	0.0	61.3	18.8
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	61.1	61.4	11.4	0.5	60.9	18.5
09:00 – 10:00	49.5	44.5	61.1	61.4	11.9	0.5	60.9	16.4
10:00 – 11:00	56.3	53.6	61.1	62.3	6.0	1.5	60.8	7.2
11:00 – 12:00	47.4	42.3	61.1	61.3	13.9	0.0	61.3	19.0
13:00 – 14:00	49.7	41.1	61.1	61.4	11.7	0.5	60.9	19.8
14:00 – 15:00	48.9	44.9	61.1	61.4	12.5	0.0	61.4	16.5
15:00 – 16:00	56.6	51.3	61.1	62.4	5.8	1.5	60.9	9.6
16:00 – 17:00	58.7	54.2	61.1	63.1	4.4	2.0	61.1	6.9
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	61.1	61.7	9.1	0.5	61.2	14.6
09:00 – 10:00	50.8	47.4	61.1	61.5	10.7	0.5	61.0	13.6
10:00 – 11:00	50.3	45.0	61.1	61.4	11.1	0.5	60.9	15.9
11:00 – 12:00	51.0	46.5	61.1	61.5	10.5	0.5	61.0	14.5
13:00 – 14:00	47.9	44.5	61.1	61.3	13.4	0.0	61.3	16.8
14:00 – 15:00	49.2	45.5	61.1	61.4	12.2	0.5	60.9	15.4
15:00 – 16:00	46.8	42.4	61.1	61.3	14.5	0.0	61.3	18.9
16:00 – 17:00	51.6	48.3	61.1	61.6	10.0	0.5	61.1	12.8
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	61.1	61.4	12.3	0.5	60.9	17.7
09:00 – 10:00	47.1	43.1	61.1	61.3	14.2	0.0	61.3	18.2
10:00 – 11:00	47.7	42.3	61.1	61.3	13.6	0.0	61.3	19.0
11:00 – 12:00	47.6	42.8	61.1	61.3	13.7	0.0	61.3	18.5
13:00 – 14:00	50.6	47.0	61.1	61.5	10.9	0.5	61.0	14.0
14:00 – 15:00	50.6	46.6	61.1	61.5	10.9	0.5	61.0	14.4

ตารางที่ 5-80

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบชุดเปิด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (ต่อ)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
15:00 – 16:00	51.0	47.7	61.1	61.5	10.5	0.5	61.0	13.3
16:00 – 17:00	54.9	48.6	61.1	62.0	7.1	1.0	61.0	12.4
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	61.1	61.2	4.4	0.0	60.8	6.9
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	61.1	63.1	16.9	2.0	61.4	25.0
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{4/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

3.2.2) กิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

ผลการคาดการณ์ค่าระดับเสียงที่มีผลกระทบต่อพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด แบ่งเป็นกรณีที่ไม่กำหนดมาตรการ และกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) กรณีไม่มีมาตรการ

• ผลการประเมินระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอดที่ลดทอนตามระยะทางไปสู่ผู้รับผลกระทบในบริเวณพื้นที่อ่อนไหวและชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่ง 120 เมตร และบ้านพักพนักงาน 304 IP2 มีระยะห่างจากบ่อรับ-บ่อส่ง 290 เมตร มีค่าเท่ากับ 54.9 และ 47.3 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ เมื่อนำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้านสวนน้ำใส 5 (N5) ที่ได้จากการตรวจวัดในช่วงวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562 (53.9 เดซิเบล(เอ)) โดยอาศัยการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3) พบว่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าเท่ากับ 57.4 และ 54.8 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยคิดเป็นร้อยละ 82.06-78.23 ของค่ามาตรฐาน (ค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป Leq 24 ชั่วโมง ต้องไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)) รายละเอียดดังตารางที่ 5-81

ตารางที่ 5-81

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

ชุมชนใกล้เคียง	ระยะห่างจาก พื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่งกำเนิด ที่ระยะห่าง 1 เมตร	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
			ระดับเสียงจาก กิจกรรมก่อสร้าง ^{1/}	ระดับเสียงสูงสุด จากการตรวจวัด ^{2/}	ระดับเสียงรวม
			1	2	3=(1+2) ^{3/}
1. หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	120	96.5	54.9	53.9	57.4
2. บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	290	96.5	47.3	53.9	54.8
มาตรฐาน ^{4/}			≤70.0		

หมายเหตุ: ^{1/} คำนวณระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร (79.3 เดซิเบล (เอ)) ไปสู่ผู้ได้รับผลกระทบโดยใช้สมการ (2)
^{2/} ค่าสูงสุดจากการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณหมู่บ้าน บ้านสวนน้ำใส 5 (N5) ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
^{3/} การรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน ดังสมการที่ (3)
^{4/} อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540

• ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

ผลการประเมินผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด ที่ดำเนินการวันละ 8 ชั่วโมง ในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) โดยใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมงในการคำนวณ ผลการประเมินสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-82 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (ระยะห่าง 120 เมตร) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วง 6.0-23.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-83

- บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (ระยะห่าง 290 เมตร) มีค่าระดับการรบกวนอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลงถึง 15.8 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-84

ดังนั้น จึงต้องพิจารณากำหนดมาตรการในการลดผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้ง แบบเจาะลอด บริเวณใกล้กับพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5-82

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))						ค่าระดับการรบกวนที่มีค่าเกินมาตรฐาน	
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณชุมชน	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. (L _{eq} 1 hr) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน	จำนวนช่วงเวลา ^{4/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}
- หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	120	59.7	44.3-58.7	36.2-54.2	59.8-62.2	3.5-15.5	6.0-23.7	53/56	4.9-15.5
- บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	290	52.1	44.3-58.7	36.2-54.2	52.8-59.6	0.9-8.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 15.8	48/56	3.4-8.5
ค่ามาตรฐาน							≤10 ^{5/}	-	

หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562

2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน

3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด

4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น

5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-83

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีไม่มีมาตรการลดการรบกวนเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	59.7	60.0	11.8	0.5	59.5	16.6
09:00 – 10:00	50.0	47.3	59.7	60.1	10.1	0.5	59.6	12.3
10:00 – 11:00	48.9	46.6	59.7	60.0	11.1	0.5	59.5	12.9
11:00 – 12:00	48.4	45.0	59.7	60.0	11.6	0.5	59.5	14.5
13:00 – 14:00	47.7	44.8	59.7	60.0	12.3	0.5	59.5	14.7
14:00 – 15:00	49.7	46.0	59.7	60.1	10.4	0.5	59.6	13.6
15:00 – 16:00	45.3	36.8	59.7	59.9	14.6	0.0	59.9	23.1
16:00 – 17:00	49.5	44.1	59.7	60.1	10.6	0.5	59.6	15.5
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.0	39.2	59.7	60.0	12.0	0.5	59.5	20.3
09:00 – 10:00	46.7	36.8	59.7	59.9	13.2	0.0	59.9	23.1
10:00 – 11:00	45.7	36.2	59.7	59.9	14.2	0.0	59.9	23.7
11:00 – 12:00	50.3	45.3	59.7	60.2	9.9	0.5	59.7	14.4
13:00 – 14:00	46.6	38.6	59.7	59.9	13.3	0.0	59.9	21.3
14:00 – 15:00	44.3	39.5	59.7	59.8	15.5	0.0	59.8	20.3
15:00 – 16:00	49.0	41.6	59.7	60.1	11.1	0.5	59.6	18.0
16:00 – 17:00	50.2	44.8	59.7	60.2	10.0	0.5	59.7	14.9
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	59.7	60.0	11.8	0.5	59.5	20.9
09:00 – 10:00	56.5	42.0	59.7	61.4	4.9	1.5	59.9	17.9
10:00 – 11:00	49.3	45.0	59.7	60.1	10.8	0.5	59.6	14.6
11:00 – 12:00	51.4	48.7	59.7	60.3	8.9	0.5	59.8	11.1
13:00 – 14:00	49.9	43.5	59.7	60.1	10.2	0.5	59.6	16.1
14:00 – 15:00	48.9	42.9	59.7	60.0	11.1	0.5	59.5	16.6
15:00 – 16:00	49.6	41.9	59.7	60.1	10.5	0.5	59.6	17.7
16:00 – 17:00	51.4	48.6	59.7	60.3	8.9	0.5	59.8	11.2

ตารางที่ 5-83 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีไม่มีมาตรการลดการรบกวน)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	59.7	60.2	9.7	0.5	59.7	16.3
09:00 – 10:00	50.7	44.8	59.7	60.2	9.5	0.5	59.7	14.9
10:00 – 11:00	50.9	46.5	59.7	60.2	9.3	0.5	59.7	13.2
11:00 – 12:00	47.5	44.4	59.7	60.0	12.5	0.0	60.0	15.6
13:00 – 14:00	48.9	44.1	59.7	60.0	11.1	0.5	59.5	15.4
14:00 – 15:00	50.9	45.0	59.7	60.2	9.3	0.5	59.7	14.7
15:00 – 16:00	51.4	39.8	59.7	60.3	8.9	0.5	59.8	20.0
16:00 – 17:00	47.7	42.5	59.7	60.0	12.3	0.5	59.5	17.0
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	59.7	60.1	10.1	0.5	59.6	17.2
09:00 – 10:00	49.5	44.5	59.7	60.1	10.6	0.5	59.6	15.1
10:00 – 11:00	56.3	53.6	59.7	61.3	5.0	1.5	59.8	6.2
11:00 – 12:00	47.4	42.3	59.7	59.9	12.5	0.0	59.9	17.6
13:00 – 14:00	49.7	41.1	59.7	60.1	10.4	0.5	59.6	18.5
14:00 – 15:00	48.9	44.9	59.7	60.0	11.1	0.5	59.5	14.6
15:00 – 16:00	56.6	51.3	59.7	61.4	4.8	1.5	59.9	8.6
16:00 – 17:00	58.7	54.2	59.7	62.2	3.5	2.0	60.2	6.0
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	59.7	60.5	7.9	0.5	60.0	13.4
09:00 – 10:00	50.8	47.4	59.7	60.2	9.4	0.5	59.7	12.3
10:00 – 11:00	50.3	45.0	59.7	60.2	9.9	0.5	59.7	14.7
11:00 – 12:00	51.0	46.5	59.7	60.2	9.2	0.5	59.7	13.2
13:00 – 14:00	47.9	44.5	59.7	60.0	12.1	0.5	59.5	15.0
14:00 – 15:00	49.2	45.5	59.7	60.1	10.9	0.5	59.6	14.1
15:00 – 16:00	46.8	42.4	59.7	59.9	13.1	0.0	59.9	17.5
16:00 – 17:00	51.6	48.3	59.7	60.3	8.7	0.5	59.8	11.5
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	59.7	60.1	11.0	0.5	59.6	16.4
09:00 – 10:00	47.1	43.1	59.7	59.9	12.8	0.0	59.9	16.8

ตารางที่ 5-83 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
10:00 – 11:00	47.7	42.3	59.7	60.0	12.3	0.5	59.5	17.2
11:00 – 12:00	47.6	42.8	59.7	60.0	12.4	0.5	59.5	16.7
13:00 – 14:00	50.6	47.0	59.7	60.2	9.6	0.5	59.7	12.7
14:00 – 15:00	50.6	46.6	59.7	60.2	9.6	0.5	59.7	13.1
15:00 – 16:00	51.0	47.7	59.7	60.2	9.2	0.5	59.7	12.0
16:00 – 17:00	54.9	48.6	59.7	60.9	6.0	1.5	59.4	10.8
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	59.7	59.8	3.5	0.0	59.4	6.0
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	59.7	62.2	15.5	2.0	60.2	23.7
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{4/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-84

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีไม่มีมาตรการลดการรบกวนเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	52.1	53.6	5.4	1.5	52.1	9.2
09:00 – 10:00	50.0	47.3	52.1	54.2	4.2	2.0	52.2	4.9
10:00 – 11:00	48.9	46.6	52.1	53.8	4.9	1.5	52.3	5.7
11:00 – 12:00	48.4	45.0	52.1	53.6	5.2	1.5	52.1	7.1
13:00 – 14:00	47.7	44.8	52.1	53.4	5.7	1.5	51.9	7.1
14:00 – 15:00	49.7	46.0	52.1	54.1	4.4	2.0	52.1	6.1
15:00 – 16:00	45.3	36.8	52.1	52.9	7.6	0.5	52.4	15.6
16:00 – 17:00	49.5	44.1	52.1	54.0	4.5	1.5	52.5	8.4
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	52.1	53.5	5.5	1.5	52.0	12.8
09:00 – 10:00	50.0	47.3	52.1	53.2	6.5	1.0	52.2	15.4
10:00 – 11:00	48.9	46.6	52.1	53.0	7.3	1.0	52.0	15.8
11:00 – 12:00	48.4	45.0	52.1	54.3	4.0	2.0	52.3	7.0
13:00 – 14:00	47.7	44.8	52.1	53.2	6.6	1.0	52.2	13.6
14:00 – 15:00	49.7	46.0	52.1	52.8	8.5	0.5	52.3	12.8
15:00 – 16:00	45.3	36.8	52.1	53.8	4.8	1.5	52.3	10.7
16:00 – 17:00	49.5	44.1	52.1	54.3	4.1	2.0	52.3	7.5
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	52.1	53.6	5.4	1.5	52.1	13.5
09:00 – 10:00	56.5	42.0	52.1	57.8	1.3	7.0	50.8	8.8
10:00 – 11:00	49.3	45.0	52.1	53.9	4.6	1.5	52.4	7.4
11:00 – 12:00	51.4	48.7	52.1	54.8	3.4	3.0	51.8	3.1
13:00 – 14:00	49.9	43.5	52.1	54.1	4.2	2.0	52.1	8.6
14:00 – 15:00	48.9	42.9	52.1	53.8	4.9	1.5	52.3	9.4
15:00 – 16:00	49.6	41.9	52.1	54.0	4.4	2.0	52.0	10.1
16:00 – 17:00	51.4	48.6	52.1	54.8	3.4	3.0	51.8	3.2

ตารางที่ 5-84 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีไม่มีมาตรการลดการรบกวนเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	52.1	54.4	3.9	2.0	52.4	9.0
09:00 – 10:00	50.7	44.8	52.1	54.5	3.8	2.0	52.5	7.7
10:00 – 11:00	50.9	46.5	52.1	54.6	3.7	2.0	52.6	6.1
11:00 – 12:00	47.5	44.4	52.1	53.4	5.9	1.5	51.9	7.5
13:00 – 14:00	48.9	44.1	52.1	53.8	4.9	1.5	52.3	8.2
14:00 – 15:00	50.9	45.0	52.1	54.6	3.7	2.0	52.6	7.6
15:00 – 16:00	51.4	39.8	52.1	54.8	3.4	3.0	51.8	12.0
16:00 – 17:00	47.7	42.5	52.1	53.4	5.7	1.5	51.9	9.4
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	52.1	54.2	4.2	2.0	52.2	9.8
09:00 – 10:00	49.5	44.5	52.1	54.0	4.5	1.5	52.5	8.0
10:00 – 11:00	56.3	53.6	52.1	57.7	1.4	7.0	50.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.4	42.3	52.1	53.4	6.0	1.5	51.9	9.6
13:00 – 14:00	49.7	41.1	52.1	54.1	4.4	2.0	52.1	11.0
14:00 – 15:00	48.9	44.9	52.1	53.8	4.9	1.5	52.3	7.4
15:00 – 16:00	56.6	51.3	52.1	57.9	1.3	7.0	50.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	58.7	54.2	52.1	59.6	0.9	7.0	52.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	52.1	55.4	2.8	3.0	52.4	5.8
09:00 – 10:00	50.8	47.4	52.1	54.5	3.7	2.0	52.5	5.1
10:00 – 11:00	50.3	45.0	52.1	54.3	4.0	2.0	52.3	7.3
11:00 – 12:00	51.0	46.5	52.1	54.6	3.6	2.0	52.6	6.1
13:00 – 14:00	47.9	44.5	52.1	53.5	5.6	1.5	52.0	7.5
14:00 – 15:00	49.2	45.5	52.1	53.9	4.7	1.5	52.4	6.9
15:00 – 16:00	46.8	42.4	52.1	53.2	6.4	1.5	51.7	9.3
16:00 – 17:00	51.6	48.3	52.1	54.9	3.3	3.0	51.9	3.6
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	52.1	53.9	4.8	1.5	52.4	9.2
09:00 – 10:00	47.1	43.1	52.1	53.3	6.2	1.5	51.8	8.7
10:00 – 11:00	47.7	42.3	52.1	53.4	5.7	1.5	51.9	9.6
11:00 – 12:00	47.6	42.8	52.1	53.4	5.8	1.5	51.9	9.1

ตารางที่ 5-84 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีไม่มีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
13:00 – 14:00	50.6	47.0	52.1	54.4	3.8	2.0	52.4	5.4
14:00 – 15:00	50.6	46.6	52.1	54.4	3.8	2.0	52.4	5.8
15:00 – 16:00	51.0	47.7	52.1	54.6	3.6	2.0	52.6	4.9
16:00 – 17:00	54.9	48.6	52.1	56.7	1.8	4.5	52.2	3.6
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	52.1	52.8	0.9	0.5	50.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	52.1	59.6	8.5	7.0	52.6	15.8
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{4/}

หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562

2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน

3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด

4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น

5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ข) กรณีกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง

เพื่อลดผลกระทบด้านเสียงรบกวนที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด จึงพิจารณากำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ทั้งนี้ กำแพงกันเสียงควรมีลักษณะเป็นแผ่นหนา ทึบ มีน้ำหนักต่อพื้นที่อย่างน้อย 10 กิโลกรัม/ตารางเมตร และทำจากวัสดุที่สามารถลดระดับเสียงได้ไม่น้อยกว่า 18.0 เดซิเบล (เอ) มีความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร มีรายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงบริเวณชุมชนดังนี้

คำนวณหาค่า Fresnel number (N_0) โดยใช้สมการ (5) ผลการคำนวณค่า Fresnel Number สามารถนำไปหาค่าระดับเสียงที่ลดลงได้โดยใช้กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าระดับเสียงที่ลดลง และค่า Fresnel Number ดังรูปที่ 5-113 รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียงของกำแพงกันเสียงไปยังชุมชนใกล้เคียงดังตารางที่ 5-85

ตารางที่ 5-85

รายละเอียดการคำนวณค่าระดับเสียงที่ลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

รายละเอียด		หมู่บ้านบ้านสวาย น้ำใส 5 (N5)	บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)
ระยะจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	a	5.8	5.8
ระยะจัดจากขอบด้านบนของกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	b	115.0	285.0
ระยะจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	c	120.0	290.0
ระยะจากกำแพงถึงผู้รับเสียง (เมตร)	e	115.0	285.0
ความสูงของกำแพง (เมตร)	f	3.5	3.5
ระยะจัดจากแหล่งกำเนิดเสียงถึงกำแพง (เมตร)	d	5.0	5.0
ความสูงของแหล่งกำเนิดเสียง (เมตร) ^{1/}	Hs	0.5	0.5
ความสูงของผู้รับเสียง (เมตร)	Hr	1.5	1.5
ระยะความสูงจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_a = (f - H_s)$	3.0	3.0
ระยะความสูงจากผู้รับเสียงไปยังขอบด้านบนของกำแพง (เมตร)	$g_b = (f - H_r)$	2.0	2.0
อุณหภูมิเฉลี่ยของบรรยากาศ	Tc	27.1	27.1
อัตราเร็วคลื่นเสียง (เมตร/วินาที)	v	347.4	347.4
ความถี่คลื่นเสียง (Hz)	F	550.0	550.0
ความยาวคลื่นเสียง (เมตร)	W	0.6	0.6
Fresnel number	$N_0 = 2(a+b-c)/W$	2.8	2.8
ระดับเสียงลดลงจากการเดินทางข้ามวัสดุลดทอนเสียง (เดซิเบล(เอ))	-	14.0	14.0

• ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

ผลการประเมินค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด บริเวณพื้นที่อ่อนไหว ภายหลังติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราว สูง 3.5 เมตร บริเวณด้านทิศใต้และทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ทำให้มีค่าระดับเสียงลดลง 14 เดซิเบล(เอ) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-86 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- บ้านสวายน้ำใส 5 (ระยะห่าง 120 เมตร) มีค่าระดับเสียงรบกวนลดลงอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง - 9.5 เดซิเบล(เอ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-87

- บ้านพักพนักงาน 304 (ระยะห่าง 290 เมตร) มีค่าระดับเสียงรบกวนลดลงอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง - 7.6 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-88 มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวนที่กำหนดค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

ดังนั้นผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด ต่อผู้อยู่อาศัยใกล้เคียงจึงอยู่ในระดับปานกลาง

ตารางที่ 5-86

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด (กรณีกำหนดมาตรการติดตั้งกำแพงกันเสียง)

พื้นที่อ่อนไหว	ระยะห่างจากพื้นที่ก่อสร้าง (เมตร)	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลาก่อสร้าง (8.00-17.00 น.) (เว้นช่วงพักกลางวัน 12.00-13.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq\ 1\ hr}$) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวมบริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่าระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
- หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	120	45.7	44.3-58.7	36.2-54.2	48.1-58.9	0.2-3.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 9.5
- บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	290	38.1	44.3-58.7	36.2-54.2	45.2-58.7	0.0-0.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 7.6
ค่ามาตรฐาน							$\leq 10^{5/}$

หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562

2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน

3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด

4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น

5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-87

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีมีมาตรการลดก้ำกึ่งกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	45.7	50.1	1.9	4.5	45.6	2.7
09:00 – 10:00	50.0	47.3	45.7	51.4	1.4	7.0	44.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	48.9	46.6	45.7	50.6	1.7	4.5	46.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	48.4	45.0	45.7	50.3	1.9	4.5	45.8	0.8
13:00 – 14:00	47.7	44.8	45.7	49.8	2.1	4.5	45.3	0.5
14:00 – 15:00	49.7	46.0	45.7	51.2	1.5	4.5	46.7	0.7
15:00 – 16:00	45.3	36.8	45.7	48.5	3.2	3.0	45.5	8.7
16:00 – 17:00	49.5	44.1	45.7	51.0	1.5	4.5	46.5	2.4
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.0	39.2	45.7	50.0	2.0	4.5	45.5	6.3
09:00 – 10:00	46.7	36.8	45.7	49.2	2.5	3.0	46.2	9.4
10:00 – 11:00	45.7	36.2	45.7	48.7	3.0	3.0	45.7	9.5
11:00 – 12:00	50.3	45.3	45.7	51.6	1.3	7.0	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	46.6	38.6	45.7	49.2	2.6	3.0	46.2	7.6
14:00 – 15:00	44.3	39.5	45.7	48.1	3.8	2.0	46.1	6.6
15:00 – 16:00	49.0	41.6	45.7	50.7	1.7	4.5	46.2	4.6
16:00 – 17:00	50.2	44.8	45.7	51.5	1.3	7.0	44.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	45.7	50.1	1.9	4.5	45.6	7.0
09:00 – 10:00	56.5	42.0	45.7	56.8	0.3	7.0	49.8	7.8
10:00 – 11:00	49.3	45.0	45.7	50.9	1.6	4.5	46.4	1.4
11:00 – 12:00	51.4	48.7	45.7	52.4	1.0	7.0	45.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	49.9	43.5	45.7	51.3	1.4	7.0	44.3	0.8
14:00 – 15:00	48.9	42.9	45.7	50.6	1.7	4.5	46.1	3.2
15:00 – 16:00	49.6	41.9	45.7	51.1	1.5	4.5	46.6	4.7
16:00 – 17:00	51.4	48.6	45.7	52.4	1.0	7.0	45.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}

ตารางที่ 5-87 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีมีมาตรการลดกักกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	45.7	51.7	1.2	7.0	44.7	1.3
09:00 – 10:00	50.7	44.8	45.7	51.9	1.2	7.0	44.9	0.1
10:00 – 11:00	50.9	46.5	45.7	52.0	1.1	7.0	45.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.5	44.4	45.7	49.7	2.2	4.5	45.2	0.8
13:00 – 14:00	48.9	44.1	45.7	50.6	1.7	4.5	46.1	2.0
14:00 – 15:00	50.9	45.0	45.7	52.0	1.1	7.0	45.0	0.0
15:00 – 16:00	51.4	39.8	45.7	52.4	1.0	7.0	45.4	5.6
16:00 – 17:00	47.7	42.5	45.7	49.8	2.1	4.5	45.3	2.8
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	45.7	51.4	1.4	7.0	44.4	2.0
09:00 – 10:00	49.5	44.5	45.7	51.0	1.5	4.5	46.5	2.0
10:00 – 11:00	56.3	53.6	45.7	56.7	0.4	7.0	49.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.4	42.3	45.7	49.6	2.2	4.5	45.1	2.8
13:00 – 14:00	49.7	41.1	45.7	51.2	1.5	4.5	46.7	5.6
14:00 – 15:00	48.9	44.9	45.7	50.6	1.7	4.5	46.1	1.2
15:00 – 16:00	56.6	51.3	45.7	56.9	0.3	7.0	49.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	58.7	54.2	45.7	58.9	0.2	7.0	51.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	45.7	53.4	0.8	7.0	46.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	50.8	47.4	45.7	52.0	1.2	7.0	45.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	50.3	45.0	45.7	51.6	1.3	7.0	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	51.0	46.5	45.7	52.1	1.1	7.0	45.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	47.9	44.5	45.7	49.9	2.0	4.5	45.4	0.9
14:00 – 15:00	49.2	45.5	45.7	50.8	1.6	4.5	46.3	0.8
15:00 – 16:00	46.8	42.4	45.7	49.3	2.5	3.0	46.3	3.9
16:00 – 17:00	51.6	48.3	45.7	52.6	1.0	7.0	45.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	45.7	50.7	1.6	4.5	46.2	3.0
09:00 – 10:00	47.1	43.1	45.7	49.5	2.4	4.5	45.0	1.9

ตารางที่ 5-87 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด

บริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) (กรณีมีมาตรการลดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
10:00 – 11:00	47.7	42.3	45.7	49.8	2.1	4.5	45.3	3.0
11:00 – 12:00	47.6	42.8	45.7	49.8	2.2	4.5	45.3	2.5
13:00 – 14:00	50.6	47.0	45.7	51.8	1.2	7.0	44.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	50.6	46.6	45.7	51.8	1.2	7.0	44.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	51.0	47.7	45.7	52.1	1.1	7.0	45.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	54.9	48.6	45.7	55.4	0.5	7.0	48.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	45.7	48.1	0.2	2.0	44.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	45.7	58.9	3.8	7.0	51.9	9.5
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{5/}

หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562

2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน

3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด

4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น

5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

ตารางที่ 5-88

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีมีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 19 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	38.1	48.6	0.4	7.0	41.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	50.0	47.3	38.1	50.3	0.3	7.0	43.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	48.9	46.6	38.1	49.2	0.3	7.0	42.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	48.4	45.0	38.1	48.8	0.4	7.0	41.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	47.7	44.8	38.1	48.2	0.5	7.0	41.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	49.7	46.0	38.1	50.0	0.3	7.0	43.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	45.3	36.8	38.1	46.1	0.8	7.0	39.1	2.3
16:00 – 17:00	49.5	44.1	38.1	49.8	0.3	7.0	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 20 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	42.9	38.1	48.4	0.4	7.0	41.4	2.2
09:00 – 10:00	50.0	47.3	38.1	47.3	0.6	7.0	40.3	3.5
10:00 – 11:00	48.9	46.6	38.1	46.4	0.7	7.0	39.4	3.2
11:00 – 12:00	48.4	45.0	38.1	50.6	0.3	7.0	43.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	47.7	44.8	38.1	47.2	0.6	7.0	40.2	1.6
14:00 – 15:00	49.7	46.0	38.1	45.2	0.9	7.0	38.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	45.3	36.8	38.1	49.3	0.3	7.0	42.3	0.7
16:00 – 17:00	49.5	44.1	38.1	50.5	0.3	7.0	43.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 21 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	48.2	38.6	38.1	48.6	0.4	7.0	41.6	3.0
09:00 – 10:00	56.5	42.0	38.1	56.6	0.1	7.0	49.6	7.6
10:00 – 11:00	49.3	45.0	38.1	49.6	0.3	7.0	42.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	51.4	48.7	38.1	51.6	0.2	7.0	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	49.9	43.5	38.1	50.2	0.3	7.0	43.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	48.9	42.9	38.1	49.2	0.3	7.0	42.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	49.6	41.9	38.1	49.9	0.3	7.0	42.9	1.0
16:00 – 17:00	51.4	48.6	38.1	51.6	0.2	7.0	44.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}

ตารางที่ 5-88 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีมีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
วันที่ 22 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.5	43.4	38.1	50.7	0.2	7.0	43.7	0.3
09:00 – 10:00	50.7	44.8	38.1	50.9	0.2	7.0	43.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	50.9	46.5	38.1	51.1	0.2	7.0	44.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.5	44.4	38.1	48.0	0.5	7.0	41.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	48.9	44.1	38.1	49.2	0.3	7.0	42.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	50.9	45.0	38.1	51.1	0.2	7.0	44.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	51.4	39.8	38.1	51.6	0.2	7.0	44.6	4.8
16:00 – 17:00	47.7	42.5	38.1	48.2	0.5	7.0	41.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 23 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	50.0	42.4	38.1	50.3	0.3	7.0	43.3	0.9
09:00 – 10:00	49.5	44.5	38.1	49.8	0.3	7.0	42.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	56.3	53.6	38.1	56.4	0.1	7.0	49.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.4	42.3	38.1	47.9	0.5	7.0	40.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	49.7	41.1	38.1	50.0	0.3	7.0	43.0	1.9
14:00 – 15:00	48.9	44.9	38.1	49.2	0.3	7.0	42.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	56.6	51.3	38.1	56.7	0.1	7.0	49.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	58.7	54.2	38.1	58.7	0.0	7.0	51.7	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 24 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	52.6	46.6	38.1	52.8	0.2	7.0	45.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	50.8	47.4	38.1	51.0	0.2	7.0	44.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	50.3	45.0	38.1	50.6	0.3	7.0	43.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	51.0	46.5	38.1	51.2	0.2	7.0	44.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
13:00 – 14:00	47.9	44.5	38.1	48.3	0.4	7.0	41.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	49.2	45.5	38.1	49.5	0.3	7.0	42.5	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	46.8	42.4	38.1	47.3	0.5	7.0	40.3	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	51.6	48.3	38.1	51.8	0.2	7.0	44.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
วันที่ 25 ก.ย. 63								
08:00 – 09:00	49.1	43.2	38.1	49.4	0.3	7.0	42.4	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
09:00 – 10:00	47.1	43.1	38.1	47.6	0.5	7.0	40.6	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
10:00 – 11:00	47.7	42.3	38.1	48.2	0.5	7.0	41.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
11:00 – 12:00	47.6	42.8	38.1	48.1	0.5	7.0	41.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}

ตารางที่ 5-88 (ต่อ)

ค่าระดับการรบกวนจากกิจกรรมการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น แบบเจาะลอด
บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (กรณีมีมาตรการติดกำแพงกันเสียง)

หน่วย: เดซิเบล(เอ)

ช่วงเวลา	ระดับเสียง เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง พื้นฐาน (L90) จากการ ตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด	ระดับ เสียงรวม ^{2/}	ผลต่าง ค่าระดับ เสียง ^{3/}	ตัวปรับลด ค่า	ระดับเสียงที่ มีการปรับแก้ ค่าแล้ว	ค่าระดับ การรบกวน
	(1)	(2)	(3)	(4)=(3)+(1)	(5)=(4)-(1)	(6)	(7)=(4)-(6)	(9)=(7)-(2)
13:00 – 14:00	50.6	47.0	38.1	50.8	0.2	7.0	43.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
14:00 – 15:00	50.6	46.6	38.1	50.8	0.2	7.0	43.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
15:00 – 16:00	51.0	47.7	38.1	51.2	0.2	7.0	44.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
16:00 – 17:00	54.9	48.6	38.1	55.0	0.1	7.0	48.0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าต่ำสุด	44.3	36.2	38.1	45.2	0.0	7.0	38.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/}
ค่าสูงสุด	58.7	54.2	38.1	58.7	0.9	7.0	51.7	7.6
ค่ามาตรฐาน								≤10.0 ^{4/}

- หมายเหตุ: 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
- 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
- 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหวรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
- 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมในชุมชนเพิ่มสูงขึ้น
- 5/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการโครงการ กิจกรรมและแหล่งกำเนิดเสียงดังหลักของโครงการจะมาจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าที่มีการดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง ซึ่งจะมีการใช้เครื่องมือ และเครื่องจักรต่างๆ ที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียงโครงการได้ จึงได้ทำการคาดการณ์ผลกระทบด้านเสียงในระยะดำเนินการโครงการ โดยมีแหล่งกำเนิดเสียงในระยะดำเนินการของโครงการมาจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ที่มีค่าระดับเสียงตามค่าการออกแบบไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร ยกเว้น หอหล่อเย็น (Cooling Tower) ซึ่งมีค่าระดับเสียงสูงสุดจากการกระทบของน้ำที่ตกบนพื้นไม่เกิน 91.0 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะห่าง 1 เมตร สำหรับเครื่องจักรบางส่วนตั้งอยู่ในอาคารปิดทึบที่ติดตั้งด้วยวัสดุโลหะที่มีความหนาประมาณ 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไปซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น ระดับเสียงจากเครื่องจักรดังกล่าวจะลดลงเหลือ 67 เดซิเบล(เอ) ($85-18 = 67$ เดซิเบล(เอ)) ซึ่งประกอบด้วยกังหันก๊าซ(Gas turbine) และกังหันไอน้ำ (Steam turbine) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5-89

ตารางที่ 5-89

ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการ

แหล่งกำเนิดเสียง	ระดับเสียงที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร (เดซิเบล(เอ))
1. Steam turbine	67 ^{1/}
2. Generator	85
3. Gas turbine	67 ^{1/}
4. HRSG	85
5. Cooling Tower	91
6. Air Compressor#1	85
7. Air Compressor#2	85
8. Gas Compressor#1	85
9. Gas Compressor#2	85
10. Fuel Gas Metering Station	85
11. Cooling Tower make up pump	85
12. Cooling water Discharge pump	85
รวมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	96.1

หมายเหตุ : ^{1/} เครื่องจักรอยู่ในอาคารปิดทึบที่ติดตั้งด้วยวัสดุโลหะซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ)
($85-18 = 67$ เดซิเบล (เอ))

(ก) ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า

การคำนวณผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการจะใช้ค่าระดับเสียงจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower) เนื่องจากมีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร เท่ากับ 91 เดซิเบล(เอ) ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานจริงพนักงานของโครงการไม่ได้ปฏิบัติงานบริเวณหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ต่อเนื่องตลอด 8 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม พิจารณาให้ระดับเสียงดังกล่าวเป็นตัวแทนของระดับเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมโครงการตลอดเวลา 8 ชั่วโมงของการทำงาน เป็นกรณีเลวร้ายที่สุด (Worst Case) ทั้งนี้ โครงการกำหนดมาตรการให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ต้องใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลประเภทปลั๊กกวดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู (Ear Muff) ตลอดเวลาขณะที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดัง รายละเอียดดังตารางที่ 5-90 ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงต่อผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างจึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

(ข) ผลกระทบด้านเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหว

ผลการคำนวณค่าระดับเสียงของเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงในระยะดำเนินการที่มีค่าลดลงตามระยะทางจากแหล่งกำเนิดเสียงไปยังบริเวณริมรั้วโครงการและบริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียง มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-91 และตารางที่ 5-92 โดยบริเวณริมรั้วโครงการจะได้รับระดับเสียงจากการดำเนินโครงการอยู่ในช่วง 46.0-53.9 เดซิเบล(เอ) และบริเวณพื้นที่อ่อนไหว 3 แห่งจะได้รับระดับเสียงจากการดำเนินโครงการอยู่ในช่วง 43.8-43.9 เดซิเบล(เอ)

• ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า มีค่าระดับเสียงจากการดำเนินการโครงการอยู่ในช่วง 46.0-53.9 เดซิเบล(เอ) นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัด จะได้ระดับเสียงรวมอยู่ระหว่าง 62.8-63.2 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-93

บริเวณพื้นที่อ่อนไหว บริเวณ PLAZA IP2 (N4) ระดับเสียงลดลงเมื่อผ่านผนังอาคารคอนกรีต 10 เดซิเบล(เอ) ทำให้ระดับเสียงจากกิจกรรมลดลงเหลือ 33.8 เดซิเบล(เอ) ดังนั้น บริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 4 แห่ง มีค่าระดับเสียงจากการดำเนินการโครงการอยู่ในช่วง 33.8-43.9 เดซิเบล(เอ) นำมารวมกับค่าสูงสุดของระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ที่ได้จากการตรวจวัด จะได้ระดับเสียงรวมอยู่ระหว่าง 54.3-62.7 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) รายละเอียดดังตารางที่ 5-93

ตารางที่ 5-90

ระดับเสียงที่สัมผัสในหูของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า กรณีมีมาตรการสวมใส่อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคล	ระยะเวลา ทำงาน (ชั่วโมง)	ระดับเสียงที่สัมผัสในหู เมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความ ปลอดภัยส่วนบุคคล (เดซิเบล(เอ)) ^{1/}				
		Sound Level	NRR	NRR _{adj} ^{2/}	ตัวปรับ ลดค่า	Protected dBA
1. ที่ครอบหูลดเสียง	8	91.0	≥ 17.0	13.0	7	85
2. ปลั๊กอุดเสียงชนิดโฟม	8	91.0	≥ 26.0	13.0	7	85
มาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ^{3/}		85	-	-	-	85

- หมายเหตุ : 1/ คำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลในกรณีที่ใช้ค่า Noise Reduction Rating (NRR) ที่ระบุไว้บนผลิตภัณฑ์กับค่าตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน โดยมีสูตรคำนวณ ดังนี้
- $$\text{Protected dBA} = \text{Sound Level dBA} - [\text{NRR}_{\text{adj}} - 7]$$
- (ที่มา: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง การคำนวณระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ที่กำหนดให้นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครอง
ความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วน
บุคคลแล้วไม่เกินมาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด)
- 2/ NRRadj คือ ค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรืออุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลโดยกำหนดให้มีการปรับ
ค่าตามลักษณะและชนิดของอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล ดังนี้
- (ก) กรณีเป็นที่ครอบหูลดเสียงให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 25 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือผลิตภัณฑ์
= ค่า NRR ของที่ครอบหูลดเสียง (ค่าอย่างน้อย 17 เดซิเบล(เอ)) ถูกลดด้วยค่า 25% ของค่า NRR คือ
 $17 - (0.25 \times 17) = 13.0$ เดซิเบล(เอ)
- (ข) กรณีเป็นปลั๊กอุดเสียงชนิดโฟม ให้ปรับลดเสียงลงร้อยละ 50 ของค่าการลดเสียงที่ระบุไว้บนฉลากหรือ
ผลิตภัณฑ์ = ค่า NRR ของปลั๊กอุดเสียงชนิดโฟม (ค่าอย่างน้อย 26 เดซิเบล(เอ)) ถูกลดด้วยค่า 50% ของค่า
NRR คือ $26 - (0.50 \times 26) = 13.0$ เดซิเบล(เอ)
- 3/ ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2561 เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอด
ระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

ตารางที่ 5-91

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการบริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า

แหล่งกำเนิดเสียง ในระยะดำเนินการโครงการ	ระดับเสียงที่ ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด 1 เมตร (เดซิเบล(เอ))	ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศเหนือ		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันตก		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศตะวันออก		ริมรั้วโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้	
		ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))
1. Steam turbine	67 ^{1/}	409	14.8	203	20.9	152	23.4	232	19.7
2. Generator	85	391	33.2	197	39.1	139	42.1	251	37.0
3. Gas turbine	67 ^{1/}	372	15.6	192	21.3	128	24.9	271	18.3
4. HRSG	85	336	34.5	189	39.5	113	43.9	308	35.2
5. Cooling Tower	91	532	36.5	269	42.4	261	42.7	106	50.5
6. Air Compressor#1	85	287	35.8	152	41.4	152	41.4	352	34.1
7. Air Compressor#2	85	289	35.8	160	40.9	143	41.9	350	34.1
8. Gas Compressor#1	85	282	36.0	243	37.3	80	46.9	385	33.3
9. Gas Compressor#2	85	291	35.7	240	37.4	75	47.5	374	33.5
10. Fuel Gas Metering Station	85	259	36.7	257	36.8	97	45.3	414	32.7
11. Cooling Tower make up pump	85	187	39.6	250	37.0	168	40.5	468	31.6
12. Cooling water Discharge pump	85	527	30.6	239	37.4	287	35.8	122	43.3
รวมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	96.1	-	46.0	-	49.4	-	53.9	-	51.9

หมายเหตุ : 1/ เครื่องจักรอยู่ภายในอาคารปิดที่ติดตั้งด้วยวัสดุโลหะซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) (85-18 = 67 เดซิเบล (เอ))

ตารางที่ 5-92

ผลการคาดการณ์ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในระยะดำเนินการโครงการบริเวณพื้นที่อ่อนไหว

แหล่งกำเนิดเสียง ในระยะดำเนินการโครงการ	ระดับเสียงที่ ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด 1 เมตร (เดซิเบล(เอ))	สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)		หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)		บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของ พื้นที่โครงการ (N6)		บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	
		ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))	ระยะห่างจาก แหล่งกำเนิด เสียง (เมตร)	ระดับเสียง จากแหล่ง กำเนิด (เดซิเบล (เอ))
1. Steam turbine	67 ^{1/}	477	13.4	392	15.1	1528	3.3	410	14.7
2. Generator	85	458	31.8	394	33.1	1539	21.3	420	32.5
3. Gas turbine	67 ^{1/}	439	14.2	396	15.0	1550	3.2	430	14.3
4. HRSG	85	403	32.9	400	33.0	1569	21.1	448	32.0
5. Cooling Tower	91	623	35.1	406	38.8	1443	27.8	358	39.9
6. Air Compressor#1	85	368	33.7	363	33.8	1592	21.0	432	32.3
7. Air Compressor#2	85	369	33.7	371	33.6	1598	20.9	438	32.2
8. Gas Compressor#1	85	398	33.0	445	32.0	1653	20.6	490	31.2
9. Gas Compressor#2	85	400	33.0	454	31.9	1660	20.6	498	31.1
10. Fuel Gas Metering Station	85	345	34.2	488	31.2	1669	20.6	548	30.2
11. Cooling Tower make up pump	85	253	36.9	488	31.2	1691	20.4	576	29.8
12. Cooling water Discharge pump	85	607	29.3	349	34.1	1403	22.1	306	35.3
รวมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด	96.1	-	43.8	-	43.9	-	32.4	-	43.9

หมายเหตุ : 1/ เครื่องจักรอยู่ภายในอาคารปิดที่ติดตั้งด้วยวัสดุโลหะซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล (เอ) (85-18 = 67 เดซิเบล (เอ))

ตารางที่ 5-93
ผลการคาดการณ์ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในระยะดำเนินการโครงการ

บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า/พื้นที่อ่อนไหว	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที และเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (เดซิเบล (เอ))	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (เดซิเบล(เอ))		
		ระดับเสียงจากกิจกรรม	ระดับเสียงสูงสุดจากการตรวจวัด ^{3/}	ระดับเสียงรวม
		1	2	3=(1+2) ^{2/}
บริเวณริมรั้วโรงไฟฟ้า				
- ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศเหนือ	46.0	46.0	62.7 ^{1/}	62.8
- ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตก	49.4	49.4	62.7 ^{1/}	62.9
- ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันออก	53.9	53.9	62.7 ^{1/}	63.2
- ริมรั้วโรงไฟฟ้าด้านทิศตะวันตกใต้	51.9	51.9	62.7 ^{1/}	63.0
บริเวณพื้นที่อ่อนไหว				
- สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	33.8 ^{5/}	33.8 ^{5/}	62.7	62.7
- หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5)	43.9	43.9	53.9	54.3
- บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	22.4 ^{6/}	22.4 ^{6/}	61.0	61.0
- บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7)	43.9	43.9	53.9 ^{4/}	54.3
มาตรฐาน		70 ^{7/}		

- หมายเหตุ :
- 1/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณริมรั้วโครงการ พิจารณาใช้ค่าระดับเสียงบริเวณสำนักงาน PLAZA IP2 (N1) เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุด
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด จากการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 4/ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) พิจารณาใช้ค่าระดับเสียงบริเวณหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) มากที่สุด
 - 5/ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที และเฉลี่ย 1, 24 ชั่วโมง บริเวณสำนักงาน PLAZA IP2 (N4) เท่ากับ 43.8 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงลดลงเมื่อผ่านผนังอาคารคอนกรีตเท่ากับ 10 เดซิเบล(เอ) เหลือระดับเสียงเท่ากับ 33.8 เดซิเบล(เอ)
 - 6/ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที และเฉลี่ย 1, 24 ชั่วโมง บริเวณบ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) เท่ากับ 32.4 เดซิเบล(เอ) ระดับเสียงลดลงเมื่อผ่านแนวต้นไม้ยูคาลิปตัสเท่ากับ 10 เดซิเบล(เอ) เหลือระดับเสียงเท่ากับ 22.4 เดซิเบล(เอ)
 - 7/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15, 2540

- **ระดับเสียงรบกวน**

จากคู่มือวัดเสียงรบกวน (ฉบับปรับปรุง) ที่เผยแพร่เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 ของกรมควบคุมมลพิษ ในกรณีที่เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ในกระบวนการผลิตทั้งหมดของโครงการทำงานพร้อมกันอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง จัดอยู่ในกรณีที่ 1 (เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ 1 ชั่วโมงขึ้นไป) และกรณีที่ 4 (เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงเกิดขึ้นในพื้นที่ที่ต้องการความเงียบสงบ หรือเกิดในเวลากลางคืน) ดังนั้น การคาดการณ์เสียงรบกวนในช่วงเวลา 06.00-22.00 น. จะใช้ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1$ ชม.) เป็นตัวแทน และในช่วงเวลา 22.00-06.00 น. ใช้ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที ($L_{eq} 5$ นาที) เป็นตัวแทน ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 5-94 และภาคผนวก 5 ข สามารถสรุปได้ดังนี้

สำนักงาน PLAZA IP2 (N4) ค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง -3.6 เดซิเบล(เอ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)

หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (N5) ค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง-9.6 เดซิเบล(เอ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6) ค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง-8.2 เดซิเบล(เอ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล (เอ)

บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) ค่าระดับการรบกวนมีค่าอยู่ในช่วงไม่เปลี่ยนแปลง-9.6 เดซิเบล(เอ) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 พ.ศ. 2550 เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดให้เสียงรบกวนจะต้องมีค่าไม่เกิน 10 เดซิเบล(เอ)

ตารางที่ 5-94

ผลการคาดการณ์ค่าระดับการรบกวนในระยะดำเนินการ

พื้นที่อ่อนไหว	ช่วงเวลา	ค่าระดับเสียงภายในเวลา 1 ชั่วโมง ในช่วงเวลากลางวัน (06.00-22.00 น.) / 5 นาที ในช่วงเวลากลางคืน (22.00-6.00 น.) (เดซิเบล(เอ))					
		ระดับเสียง จาก กิจกรรม ณ พื้นที่ อ่อนไหว	ระดับเสียงเฉลี่ย จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงพื้นฐาน (L ₉₀) จากการตรวจวัด ^{1/}	ระดับเสียงรวม บริเวณชุมชน ^{2/}	ผลต่างค่า ระดับเสียง ^{3/}	ค่าระดับการรบกวน
สำนักงาน PLAZA IP2 (N4)	กลางวัน (06.00-22.00 น.)	33.8	56.7-67.0	52.4-63.8	56.7-67.0	0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 1.2
	กลางคืน (22.00-6.00 น.)	33.8	56.3-69.1	53.9-66.5	56.3-69.1	0	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} - 3.6
หมู่บ้านบ้านสวบน้ำใส 5 (N5)	กลางวัน (06.00-22.00 น.)	43.9	44.3-61.3	36.2-56.9	47.1-61.4	0.1-2.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -7.7
	กลางคืน (22.00-6.00 น.)	43.9	38.0-59.1	37.0-56.7	44.9-59.2	0.1-6.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -9.6
บ้านพักอาศัยด้านทิศใต้ของพื้นที่โครงการ (N6)	กลางวัน (06.00-22.00 น.)	22.4	36.0-66.5	30.6-65.7	36.2-66.5	0-0.2	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -5.1
	กลางคืน (22.00-6.00 น.)	22.4	39.9-67.0	38.5-66.4	40.0-67.0	0-0.1	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -8.2
บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) ^{5/}	กลางวัน (06.00-22.00 น.)	43.9	44.3-61.3	36.2-56.9	47.1-61.4	0.1-2.8	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -7.7
	กลางคืน (22.00-6.00 น.)	43.9	38.0-59.1	37.0-56.7	44.9-59.2	0.1-6.9	ไม่เปลี่ยนแปลง ^{4/} -9.6
ค่ามาตรฐาน							10 ^{6/}

- หมายเหตุ:
- 1/ ระดับเสียงเฉลี่ยจากการตรวจวัดในภาคสนามโดยบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ระหว่างวันที่ 19-26 กันยายน พ.ศ.2562
 - 2/ คำนวณโดยใช้สมการรวมระดับเสียงเชิงพลังงาน
 - 3/ ผลต่างค่าระดับเสียงหรือระดับเสียงจากโครงการที่เพิ่มขึ้นจากระดับเสียงปัจจุบัน = ค่าระดับเสียงรวม (เสียงจากแหล่งกำเนิดบริเวณพื้นที่อ่อนไหรรวมกับเสียงจากการตรวจวัด) ลบด้วยค่าระดับเสียงจากการตรวจวัด
 - 4/ ไม่เปลี่ยนแปลง หมายถึง การดำเนินการของโครงการไม่ทำให้ระดับเสียงรบกวนที่มีอยู่เดิมเพิ่มสูงขึ้น
 - 5/ ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และระดับเสียงพื้นฐาน บริเวณบ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) พิจารณาใช้ค่าระดับเสียงบริเวณหมู่บ้านบ้านสวบน้ำใส 5 (N5) เป็นตัวแทนในการประเมินผลกระทบ เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้บ้านพักพนักงาน 304 IP2 (N7) มากที่สุด
 - 6/ อ้างอิงค่ามาตรฐานระดับเสียงรบกวน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

5.5 ทรัพยากรดิน

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ได้แก่ การปรับสภาพพื้นที่โครงการ การก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นและการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ทั้งนี้ ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อทรัพยากรดินในระยะก่อสร้าง มีดังนี้

(ก) การชะล้างพังทลายของดิน

• พื้นที่โรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ไม่มีกิจกรรมใดที่ส่งผลกระทบต่อลักษณะและคุณสมบัติของดิน รวมถึงในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจะเป็นการปรับถมพื้นที่โครงการโดยทำการบดอัดดินให้แน่น และปรับระดับให้ใกล้เคียงกับพื้นที่โดยรอบ ส่วนการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นเพียงการขุดบ่อและบดอัดดินให้แน่น พร้อมทั้งปู HDPE เพื่อป้องกันการปนเปื้อน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เท่านั้น ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินที่เกิดจากการก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

• พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ในระยะก่อสร้างจะมีกิจกรรมการก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะเกิดขึ้นในระหว่างการขุดเพื่อวางท่อใต้ดินด้วยวิธีขุดเปิด (Open Cut) และการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง และสำหรับการวางท่อใต้ดินด้วยวิธีการเจาะลอด (HDD) ทั้งนี้ การประเมินการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างบริเวณพื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะทำการประเมินโดยใช้สมการสูญเสียดินสากล (Universal Soil Loss Equation : USLE) โดยค่าปัจจัยทั้งหมดที่ใช้สำหรับการคำนวณในสมการการสูญเสียดิน แสดงดังตารางที่ 5-95

ตารางที่ 5-95

อัตราการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้าง

พื้นที่ที่ประเมิน อัตราการชะล้างพังทลายของดิน	ปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดิน					อัตรา การชะล้าง (ตัน/ไร่/ปี)	ระดับ การชะล้าง
	R Factor	K Factor	LS Factor	C Factor	P Factor		
พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	230.07	0.22	0.323	1.00	1.00	2.62	ปานกลาง

ที่มา : บริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2563

สำหรับอัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนววางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการในระยะก่อสร้างจะมีค่า C เท่ากับ 1.0 เนื่องจากต้องมีการเปิดพื้นที่ก่อนดำเนินการวางท่อ และมีค่า P เท่ากับ 1.0 (ไม่มีการปฏิบัติเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน เช่น การปลูกพืชตามแนวระดับ การทำขั้นบันได เป็นต้น) เมื่อนำปัจจัยที่มีผลต่อการชะล้างพังทลายของดินไปคำนวณด้วยสมการสูญเสียดินสากล อัตราการชะล้างพังทลายของดินบริเวณแนววางท่อฯ ในระยะก่อสร้างเท่ากับ 2.62 ต้นต่อไร่ต่อปี (ตารางที่ 5-95) เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับอัตราชะล้างพังทลายของดินที่เกิดตามธรรมชาติ (Soil Tolerance Goal) ตามข้อมูลอ้างอิงของกรมพัฒนาที่ดิน (2545) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2 ต้นต่อไร่ต่อปี แสดงให้เห็นว่า การเปิดหน้าดินเพื่อเตรียมก่อสร้างวางแนวท่อฯ ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินสูงกว่าที่เกิดตามสภาพธรรมชาติ ทั้งนี้ สามารถนำอัตราการชะล้างพังทลายของดินที่ได้ไปประเมินปริมาณดินที่มีโอกาสเกิดการชะล้างจากการขุดเปิดเพื่อวางแนวท่อ และการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง ดังนี้

■ **วิธีขุดเปิด (Open Cut)** แนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะมีการขุดเปิดพื้นที่กว้าง 2.50 เมตร และยาว 1,513 เมตร เมื่อนำอัตราการชะล้างพังทลายของดินที่มีการเปิดหน้าดินในระยะก่อสร้างมาประเมินปริมาณดินที่มีโอกาสถูกชะล้างจากการขุดเปิด พบว่า ในการก่อสร้างด้วยการขุดเปิดปริมาณดินที่มีโอกาสเกิดการชะล้างเท่ากับ 6.19 ต้นต่อปี ดังตารางที่ 5-96 อย่างไรก็ตามการขุดเปิดหน้าดินเพื่อวางท่อไม่ได้ขุดเปิดพร้อมกันทั้งหมด จะขุดเปิดเป็นช่วงๆ ละประมาณ 13 เมตร และทำการกลับดินที่เมื่อวางท่อเสร็จในแต่ละช่วง อีกทั้งการขุดเปิดเพื่อวางแนวท่อเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาดำเนินการ ปริมาณดินที่มีโอกาสเกิดการชะล้างจากการขุดเปิดเพื่อวางแนวท่อในช่วงระยะเวลาดำเนินการจึงมีปริมาณไม่ถึง 6.19 ต้น

■ **วิธีเจาะลอด (HDD)** การวางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีเจาะลอดจะมีการขุดบ่อรับ-บ่อส่ง รวมทั้งสิ้นจำนวน 2 บ่อ โดยมีขนาดกว้าง × ยาว เท่ากับ 4.5 × 4.5 เมตร คิดเป็นพื้นที่ของบ่อรับ-บ่อส่งประมาณ 20.25 ตารางเมตร เมื่อนำอัตราการชะล้างพังทลายของดินที่มีการเปิดหน้าดินในระยะก่อสร้างมาประเมินปริมาณดินที่มีโอกาสถูกชะล้างจากการเจาะลอด มีปริมาณการชะล้าง 0.07 ต้นต่อปี ดังตารางที่ 5-96

ตารางที่ 5-96

ปริมาณการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

อัตรา การชะล้าง (ตัน/ไร่/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีขุดเปิด			รวม การชะล้างใน พื้นที่ขุดเปิด (ตัน/ปี)	พื้นที่ก่อสร้างวิธีเจาะลอด			รวมการชะ ล้าง ในพื้นที่ เจาะลอด (ตัน/ปี)	รวม การชะล้าง ทั้งหมด (ตัน/ปี)
	ความ ยาว (เมตร)	ความ กว้าง (เมตร)	พื้นที่ (ตร.ม.)		จำนวน บ่อ	ขนาดบ่อ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)		
2.62	1,513	2.50	3,782.50	6.19	2	20.25	40.50	0.07	6.26

(ข) การทรุดตัวของของดิน

จากแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดฉะเชิงเทรา (กรมทรัพยากรธรณี, 2554) พบว่า พื้นที่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาของโครงการไม่อยู่ในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่ม ดังนั้นจึงไม่มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินถล่ม นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบพื้นที่ถูกรองรับด้วยชั้นหินปูน และโครงการไม่มีการสูบน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวอาจส่งผลให้พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดหลุมยุบ ดังนั้นกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่มีปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มและหลุมยุบ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ค) ความอุดมสมบูรณ์ของของดิน

• พื้นที่โรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ในระยะก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะดำเนินการก่อสร้างเฉพาะในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อปรับพื้นที่โครงการให้สอดคล้องกับการใช้งาน โดยจำกัดภายในพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

• พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ดินที่ขุดขึ้นจากการจากการขุดร่องเพื่อวางท่อ โครงการจะแยกหน้าดินออกจากดินชั้นล่าง เมื่อจะกลับท่อน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแล้วตามด้วยหน้าดิน เพื่อไม่ให้หน้าดินผสมกับดินชั้นล่าง และปรับคืนสภาพพื้นที่ให้เหมือนเดิม ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะลดผลกระทบทางลบต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของดินในพื้นที่ให้อยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(ง) ผลกระทบต่อคุณภาพดินจากการปนเปื้อนสารที่ใช้ในขั้นตอนก่อสร้าง

• พื้นที่โรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า และอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ไม่มีการถ่ายเทสารเคมีหรือสารอันส่งผลต่อองค์ประกอบดิน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจำกัดอยู่เฉพาะภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เท่านั้น ดังนั้น คาดว่าผลกระทบจากปนเปื้อนสารที่ใช้ในขั้นตอนก่อสร้างที่เกิดจากการก่อสร้างจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

• พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

ในการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลุด (HDD) จะมีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์ในการดำเนินการ ซึ่งการปนเปื้อนของโซเดียมเบนโทไนท์จะมาจากการรั่วไหลระหว่างการเจาะจะเกิดที่ดินชั้นบนลึกประมาณ 1.5 – 5.0 เมตร เนื่องจากเป็นดินร่วนปนทราย และมักจะเกิดในช่วงแรกๆ ของการเจาะ (Pilot Drill) ดังนั้นโครงการจะสำรวจชั้นดินเพื่อออกแบบ HDD Profile ให้อยู่ในชั้นดินที่เสถียร โดยข้อมูลดังกล่าวจะนำไปใช้ในการประเมินแรงดันของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ใช้ได้สูงสุดระหว่างการเจาะลุดและประเมินโอกาสรั่วไหลเพื่อกำหนดแรงดันที่ควรใช้ในการเจาะลุด เนื่องจากกรณีที่ใช้แรงดันสูงเกินไป โอกาสในการรั่วไหลก็จะมากขึ้น โดยโครงการได้มีการกำหนดมาตรการในการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์ ดังนี้

- การผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลวด (HDD) ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลวด โดยพิจารณาสัดส่วนของการพองตัวของโซเดียมเบนโทไนท์ประกอบ เพื่อลดปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือใช้และต้องนำไปกำจัดต่อไป

- เจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลวดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ พร้อมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจากการเจาะลวด เช่น รดสูบลูบ และสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เป็นต้น ซึ่งผู้ควบคุมการเจาะจะสังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป

- กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกั้นพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อป้องกันไม่ให้โซเดียมเบนโทไนท์แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน และโครงการจะเตรียมยิปซัม ซึ่งเป็นสารแลกเปลี่ยนโซเดียมไว้ให้เพียงพอกับปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่โครงการจะใช้ เพื่อช่วยสำหรับการแลกเปลี่ยนโซเดียมส่วนที่เกินในกรณีที่มีการรั่วไหลไปยังพื้นที่เกษตรกรรม

- กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity : ECe) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchange Sodium Percentage : ESP) เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นว่าในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ จะเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) การชะล้างพังทลายของดิน

• พื้นที่โรงไฟฟ้า

ในระยะดำเนินการพื้นที่โรงไฟฟ้าได้มีการปรับปรุงให้เป็นพื้นที่โรงงานสำหรับผลิตไฟฟ้า ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนผลิตไฟฟ้าและส่วนสนับสนุน อาคารควบคุมต่างๆ พื้นที่บ่อพักน้ำ พื้นที่ลานโกไฟฟ้า รางระบายน้ำ ถนน และพื้นที่สีเขียว ที่มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ดังนั้นผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

- **พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น**

กิจกรรมในระยะดำเนินการบริเวณแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการมีเพียงกิจกรรมการส่งน้ำหล่อเย็นผ่านทางท่อใต้ดินเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม อาจมีการรั่วไหลจากการส่งน้ำหล่อเย็นผ่านทางระบบท่อ จึงต้องมีมาตรการกำหนดไว้เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบ (ผลกระทบ = 1)

- **พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น**

ในระยะดำเนินการกิจกรรมบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะมีเพียงการเก็บน้ำหล่อเย็นไว้ในบ่อ ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน สำหรับการพังทลายของดินบริเวณขอบอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้น เนื่องจากโครงการออกแบบขอบอ่างให้มีความลาดชัน 1 : 2 ทำให้ขอบอ่างมีความลาดชันไม่มาก และมีการบดอัดดินในอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นทั้งบริเวณเปลือกอ่างและฐานราก โดยในขณะทำการบดอัดจะมีการตรวจสอบความหนาแน่นและความชื้นของดินให้มีความตามที่กำหนดทุกชั้นที่มีการบดอัด หากไม่ได้ตามที่กำหนดต้องมีการรื้อชั้นนั้นออกแล้วทำการบดอัดใหม่จนมีความหนาแน่นและความชื้นของดินตามที่กำหนด ดังนั้น ผลกระทบต่อการพังทลายของดินขอบอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นในระยะดำเนินการจึงไม่เกิดขึ้น (ไม่มีผลกระทบ = 0)

ดังนั้น ผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(ข) การทรุดตัวของดิน

ในระยะดำเนินการทั้งบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมทั้งพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่จะส่งผลให้เกิดดินถล่มและหลุมยุบ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ค) ความอุดมสมบูรณ์ของดิน

ในระยะดำเนินการทั้งบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมทั้งพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะไม่มีกิจกรรมใดๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.6 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน

(1) ระยะก่อสร้าง

แหล่งกำเนิดน้ำเสีย ในระยะก่อสร้างมาจากห้องน้ำ-ห้องส้วมของคนงาน ซึ่งน้ำดังกล่าวจะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (Septic Tank) หรือบ่อเกรอะ ซึ่งติดตั้งในบริเวณอาคารสำนักงานโครงการ โดยน้ำหลังผ่านการบำบัดจะระบายลงสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ (สามารถกักเก็บน้ำอย่างน้อย 1 วัน) เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามีลักษณะน้ำทิ้งอยู่ในมาตรฐานตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอกต่อไป โดยกำหนดมาตรการให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ซึ่งในระยะก่อสร้างคาดว่า มีจำนวนคนงานและเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างรวมสูงสุดประมาณ 1,600 คน ทำให้มีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 112 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จากอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 70 ลิตรต่อคนต่อวัน ซึ่งคิดเป็นปริมาณน้ำเสียเท่ากับ 89.6 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน หรืออัตราร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ธงชัย พรรณศักดิ์, 2530) ทั้งนี้โครงการฯ จะกำหนดให้ผู้รับเหมาต้องจัดหาห้องน้ำและห้องส้วม สำหรับคนงานและเจ้าหน้าที่ควบคุมการก่อสร้างในอัตราส่วน 15 คนต่อ 1 ห้อง (ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 (พ.ศ.2551) ออกตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ.2552) โดยมีบ่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนที่ผู้รับเหมาจะติดต่อให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง 55 ลูกบาศก์เมตร ส่วนที่เป็นน้ำเสียไม่ปนเปื้อนจะส่งไปยังบ่อดักตะกอนชั่วคราว ก่อนระบายส่วนที่เป็นน้ำใสลงรางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต ส่วนน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติ (ท่อส่งก๊าซฯ ท่อส่งน้ำมันและท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น) ประมาณ 302.56 ลูกบาศก์เมตร ในการทดสอบแต่ละครั้ง ภายหลังการทดสอบเสร็จจะมีการตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบ ได้แก่ ความเป็นกรดด่างของแข็งแขวนลอย น้ำมันและไขมัน ก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจะส่งผลกระทบต่ออุทกวิทยาน้ำผิวดินในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากโครงการ จะแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

(ก) น้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็น (Cooling Water Blowdown) มีประมาณ 1,937 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คือ น้ำที่ระบายออกจากระบบหล่อเย็น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของน้ำหล่อเย็นที่ถูกทำให้เย็นลงแล้ว ทั้งนี้ น้ำที่ถูกทำให้เย็นลงจากหอหล่อเย็นจะถูกพักไว้ในบ่อพักน้ำของหอหล่อเย็น (Cooling Tower Basin) ซึ่งมีปริมาตรมากกว่า 1,937 ลูกบาศก์เมตร จึงเพียงพอที่จะรองรับน้ำระบายจากหอหล่อเย็นได้ 1 วัน จากนั้นน้ำระบายจากหอหล่อเย็นจะถูกส่งไปยังอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) มีจำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ก่อนที่จะระบายลงสู่อ่างพักน้ำทิ้งจาก

หอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อนำกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการในช่วงฤดูฝน โดยไม่ระบายออกสู่ภายนอก ทั้งนี้คุณสมบัติของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจะเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน นอกจากนี้โครงการกำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อนำมาคำนวณหาปริมาณของ TDS) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน นอกจากนี้โครงการกำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

(ข) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ (5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสีย (Sump Pit) ก่อนที่ส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ

(ค) น้ำเสียจากการอุปโภค - บริโภค แบ่งเป็น

- น้ำทิ้งจากห้องน้ำ (10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จะถูกบำบัดในบ่อเกรอะหรือระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ
- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคทั่วไป (20 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ

โดยน้ำทิ้งจากการอุปโภค - บริโภคที่กล่าวในข้อ (ค) นี้ จะถูกเก็บในบ่อพักน้ำทิ้ง ซึ่งมีจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 103 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งมีความสามารถในการเก็บกักน้ำ ได้เป็นเวลา 1 วัน) ก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

ดังนั้น จึงไม่เป็นการรบกวนแหล่งน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่ออุทกวิทยาของพื้นที่ศึกษาคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

5.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

(1) ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้งในระยะก่อสร้างของโครงการประมาณ 144.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน แบ่งเป็น (1) น้ำทิ้งจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน โครงการจะรวบรวมเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว ก่อนระบายส่วนที่เป็นน้ำใสลงรางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรมฯ ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต (2) น้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้าง จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อ

บำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐาน (3) น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิต ทั้งในส่วนท่อส่งก๊าซ ท่อส่งน้ำมัน และท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น คิดเป็นปริมาณรวมสูงสุด 302.56 ลูกบาศก์เมตร (เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่มีการทดสอบ) โครงการจะมีการตรวจสอบให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัด ต่อไป สำหรับน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ จะมีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนดังกล่าวเข้าสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการฯ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนฯ ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต อย่างไรก็ตาม อาจมีโอกาสดังกล่าวให้เกิดการปนเปื้อนหากไม่มีการควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบระดับต่ำ (ผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต

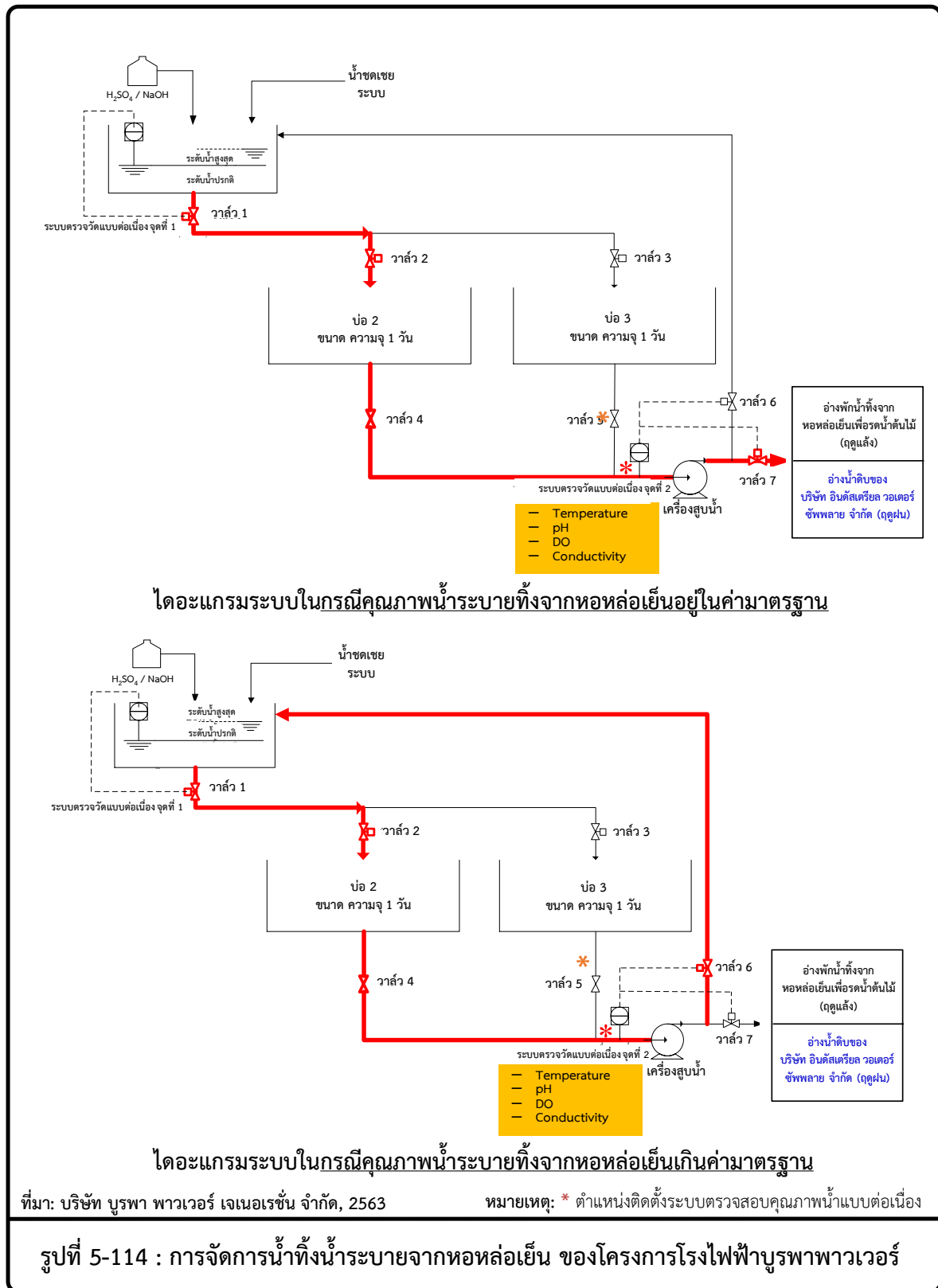
หลังจากโครงการเปิดดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า ประกอบด้วย น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ และน้ำทิ้งจากการอุปโภค - บริโภค ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

• น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นน้ำที่มีความสกปรกต่ำ โดยจะมีอุณหภูมิสูงประมาณ 34 องศาเซลเซียส และมีปริมาณของแข็งละลายน้ำ (TDS) จากสารเคมีที่ใช้ปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งมีได้เป็นสารที่มีความเข้มข้นสูง และเป็นสารที่ใช้ทั่วไปในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ โดยการจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จะต้องควบคุมคุณภาพน้ำจากหอหล่อเย็นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน นอกจากนี้โครงการกำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส โดยวิธีการบริหารจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ มีรายละเอียดดังนี้

1. กรณีน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling blow down) ของโรงไฟฟ้า มีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด โรงไฟฟ้าจะระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต่อไป โดยการจัดการน้ำจากหอหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้า แสดงดังรูปที่ 5-114

2. กรณีน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling blow down) ของโรงไฟฟ้า มีคุณภาพน้ำไม่ได้มาตรฐานตามที่กำหนด จะมีการหมุนเวียนกลับมาบำบัดใหม่ในโครงการโรงไฟฟ้า โดยมีการจัดการ ดังรูปที่ 5-114 รายละเอียดดังนี้



2.1 หากคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำจะส่งสัญญาณปิดวาล์ว ตัวที่ 1 ทันที เพื่อป้องกันน้ำหล่อเย็นไหลไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็น โดยที่หอหล่อเย็น จะมีบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่สามารถจุน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็นได้ไม่ต่ำกว่า 1 วัน (วัดจากระดับน้ำปกติ ถึงระดับน้ำสูงสุด) ซึ่งเพียงพอในการใช้เพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกรณีความผิดปกติของค่าความเป็นกรดต่าง หรือ ค่าความนำไฟฟ้า การบริหารจัดการดังกล่าว โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการต่อได้แม้ว่าจะไม่มีการระบายน้ำออกจากหอหล่อเย็น เช่น ในกรณีที่น้ำในระบบหล่อเย็นมีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด ทางโรงไฟฟ้าจะทำการสะเทินน้ำในระบบหล่อเย็น ภายในบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 1 หรือถ้าในน้ำในระบบหล่อเย็น มีค่าความนำไฟฟ้าสูงเกินกว่าค่าที่กำหนด ทางโรงไฟฟ้าจะบริหารจัดการได้หลายวิธี เช่น เปลี่ยนสารเคมีป้องกันการตกตะกอน หรือเพิ่มปริมาณน้ำเติมหอหล่อเย็น โดยระยะเวลาความสามารถของทางโรงไฟฟ้าที่จะสามารถเดินเครื่องโดยไม่ต้องมีการปล่อยน้ำทิ้งนั้นไม่ต่ำกว่า 1 วัน

2.2. กรณีที่โรงไฟฟ้าไม่สามารถบริหารจัดการโดยใช้วิธีดังกล่าวข้างต้น หลังจากผ่านไปนานกว่า 1 วัน ทางโรงไฟฟ้าจะทำการเตรียมความพร้อมของบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 และ 3 โดยกำหนดให้บ่อพักบ่อใดบ่อหนึ่งเป็นบ่อรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพ หรือบ่อพักน้ำฉุกเฉิน และบ่อที่เหลือเป็นบ่อสำหรับรองรับน้ำทิ้งหลังจากระบบกลับคืนสู่ภาวะปกติ หรือน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามที่กำหนด ตัวอย่างเช่น หากเลือกบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 เป็นบ่อรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพหรือบ่อพักน้ำฉุกเฉิน น้ำจากหอหล่อเย็นจะถูกระบายมาสู่บ่อนี้โดยผ่านทางวาล์วตัวที่ 2 โดยขณะนั้นวาล์วตัวที่ 3 จะปิดเพื่อให้บ่อที่ 3 วางและเตรียมพร้อมสำหรับรับน้ำทิ้งที่คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน และพร้อมระบายออก โดยหากเลือกใช้บ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 3 เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน จะดำเนินการกับบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 ในทำนองเดียวกัน น้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว ทางโรงไฟฟ้ามีวิธีบริหารจัดการได้หลายวิธีขึ้นอยู่กับ ต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือส่งกำจัดโดยบริษัทภายนอก

นอกจากนี้ ทางโรงไฟฟ้าจะมีมาตรการป้องกันเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ตำแหน่งหลังออกบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 อีก ในกรณีที่ระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำจุดที่ 1 มีความผิดพลาด โดยหากระบบดังกล่าวตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ระบบจะทำการปิดวาล์วตัวที่ 7 และเปิดวาล์วตัวที่ 6 เพื่อส่งน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานดังกล่าว กลับสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นเพื่อปรับปรุงแก้ไขน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพต่อไป หากไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ โครงการจะหยุดเดินเครื่อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงลักษณะสมบัติน้ำระบายทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน ออกสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Blowdown Holding Pond) หรืออ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด

- **น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ**

น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการประมาณวันละ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมไปยังบ่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนที่จะส่งไปบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ

- **น้ำทิ้งจากการอุปโภค – บริโภค**

น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภคประมาณวันละ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดต่างๆ ข้างต้นนั้น จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งไปบ่อบำบัดน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) เพื่อส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก

อย่างไรก็ตาม อาจมีโอกาสน้ำที่เกิดการปนเปื้อนหากไม่มีการควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด ดังนั้นจึงก่อให้เกิดผลกระทบระดับต่ำ (ผลกระทบทางลบ = 1)

(ข) น้ำทิ้งจากระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โรงไฟฟ้า

น้ำทิ้งจากระบบระบายน้ำฝนจะถูกรวบรวมและจัดการ ดังนี้

- น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ซึ่งถูกชะล้างจากบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อนหรือจากหลังคาจะถูกระบายออกสู่ระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต และสามารถสูบน้ำฝนส่วนที่เหลือไปใช้เติมในหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าได้

- น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งถูกชะล้างจากบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยน้ำมัน เช่น บริเวณคั่นคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บน้ำมันดีเซล น้ำฝนที่ตกภายในคั่นคอนกรีตจะถูกรวบรวมไว้ในคั่น และทยอยส่งไปยังบ่อบแยกน้ำมัน (Oil/water Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อนสูบน้ำส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ ก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

จึงคาดว่าน้ำที่เกิดผลกระทบในระดับต่ำ (ผลกระทบทางลบ = 1)

5.8 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) ระยะก่อสร้าง

โครงการจะไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ โดยน้ำใช้ในระยะก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นน้ำใช้สำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ซึ่งพักอาศัยภายนอกพื้นที่โครงการ และน้ำใช้สำหรับการก่อสร้าง โดยในส่วนน้ำใช้สำหรับการก่อสร้างที่ใช้ภายในโครงการ ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา น้ำที่ใช้สำหรับกิจกรรมการทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติจะรับน้ำมาจากบริษัท เนชั่น แพลนท์ 3 จำกัด นอกจากนี้ น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างจะมีการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐาน ดังนั้น จึงคาดว่า การก่อสร้างของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่ออุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินแต่อย่างใด (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ โครงการในระยะนี้จะไม่มีการนำน้ำใต้ดินมาใช้ โดยโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ จะรับน้ำประปาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด โดยใช้สำหรับในกระบวนการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ สำหรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการจะได้รับการบำบัดอย่างเหมาะสม สำหรับพื้นที่บ่อของบ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะถูกออกแบบ เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำออกจากบ่อลงสู่ใต้ดิน (เช่น การทำ Lining) และมีการติดตามตรวจสอบและบำรุงรักษาความสมบูรณ์ของบ่อเป็นประจำ รวมทั้งมีการซ่อมแซมหากเกิดการชำรุดในทันที ดังนั้น ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

5.9 นิเวศวิทยาทางบก





5.9.1 ทรัพยากรป่าไม้

(1) ระยะก่อสร้าง

ปัจจุบันสภาพพื้นที่โรงไฟฟ้า อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นไม้ยืนต้นพบได้ทั่วไป ที่ปลูกเพื่อความสวยงาม ให้ร่มเงา และปรับภูมิทัศน์ โดยไม่พบไม้หวงห้ามประเภท ก และประเภท ข แต่อย่างใด สำหรับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสียัด อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ห่างประมาณ 3.3 กิโลเมตร สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า สวนยูคาลิปตัส ไร่มันสำปะหลังและสวนยางพารา และสวนป่าไม้ผสม ดังภาพที่ 5-4 ดังนั้น การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชนิด ปริมาณ สัตว์ส่วน และการกระจายของทรัพยากรป่าไม้ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสียัด รวมทั้งพื้นที่ในสวนที่พัฒนาดังกล่าวไม่พบไม้หวงห้ามแต่อย่างใด การก่อสร้างของโครงการจึงจะไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการมีการเดินเครื่องเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งการผลิตไฟฟ้ามีการกระบวนการเผาไหม้เชื้อเพลิงและระบายมลสารออกจากปล่องระบายมลสารของโครงการ ทำให้มีการปล่อยก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และซัลเฟอร์ไดออกไซด์ออกสู่บรรยากาศ โดยแหล่งกำเนิดมลสารดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อพืชพรรณบริเวณพื้นที่ศึกษากรณี 5 กิโลเมตรจากพื้นที่โรงไฟฟ้า สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

	
<p>1 พื้นที่รกร้าง</p>	<p>2. สวนยูคาลิปตัส</p>
	
<p>3. ไร่มันสำปะหลังและสวนยางพารา</p>	<p>4. สวนป่าไม้ผสม (สัก ยางนา ตะเคียนทอง และกฤษณา)</p>

ภาพที่ 5-4 : สภาพปัจจุบันบริเวณสภาพพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสีดัด
ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า

การประเมินผลกระทบต่อดัชนี พืช และสิ่งปลูกสร้าง ได้อ้างอิงค่า (มาตรฐานคุณภาพอากาศทุติยภูมิ (Secondary Standard) ในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา (NAAQS) สำหรับการป้องกันการเกิดความเสียหายทั้งต่อดัชนี พืช และสิ่งปลูกสร้าง รายละเอียดดังตารางที่ 5-52 จากผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากการดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทุติยภูมิ (Secondary Standard) ของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ใช้ในการป้องกันการเกิดความเสียหายทั้งต่อดัชนี พืช และสิ่งปลูกสร้าง โดยพิจารณาผลกระทบในพื้นที่ป่า พื้นที่การเกษตร และอาคารสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า พบว่า ผลการคาดการณ์กรณีเลวร้ายสุดในกรณี 7: ผลกระทบจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง และเดินเครื่อง 100 % Load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO_2 เฉลี่ย 1 ปี

รวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปัจจุบันเท่ากับ 16.46 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 16.46 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา (กำหนดค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการคาดการณ์ของ SO₂ เฉลี่ย 3 ชั่วโมง รวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 162.00 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 12.37 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา ดังรายละเอียดในหัวข้อ 5.3

สำหรับความเข้มข้นบริเวณพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติและป่าแควระบม และป่าสิย้อยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ห่างประมาณ 3.3 กิโลเมตร เมื่อพิจารณาเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO₂ และ SO₂ เฉลี่ย 1 ปี จากการคาดการณ์ผลกระทบระยะดำเนินการ (กรณีเลวร้ายที่สุด) กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเชื้อเพลิงหลักของโครงการ โดยเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ตำแหน่งของความเข้มข้นของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี รวมรวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปัจจุบันมีค่าระหว่าง 15.98 - 16.10 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 15.98 - 16.10 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา (กำหนดค่าความเข้มข้นสูงสุดของ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และค่าความเข้มข้นสูงสุดจากการคาดการณ์ของ SO₂ เฉลี่ย 1 ชั่วโมง รวมกับค่าสูงสุดของผลการตรวจวัดปัจจุบัน มีค่าระหว่าง 184.31 - 185.39 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งยังมีค่าต่ำกว่าเมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศของประเทศสหรัฐอเมริกา SO₂ เฉลี่ย 3 ชั่วโมง ที่จะก่อให้เกิดความเสียหายต่อพืชและสัตว์ ที่ความเข้มข้น 1,310 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ดังนั้น ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ที่มีต่อสัตว์ พืช และสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

5.9.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า

(1) ระยะก่อสร้าง

จากการสำรวจบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่ศึกษา ไม่พบสัตว์ป่าที่เป็นสัตว์ป่าหายากหรือใกล้สูญพันธุ์แต่อย่างใด โดยสัตว์ป่าที่พบเห็นส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าในกลุ่มนก รongลงมาเป็นสัตว์เลื้อยคลาน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็ก และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตามลำดับ กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการที่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่าจากเสียงดังรบกวน และการรบกวนพื้นที่อาศัยและหากินของสัตว์ป่า เช่น การปรับพื้นที่ก่อสร้าง ที่กองวัสดุและอุปกรณ์ การขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ การปฏิบัติปฏิบัติงานของเครื่องจักรกล การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้อาจเกิดขึ้นและเป็นผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต่อการรบกวนสัตว์ป่าเพียงระยะเวลานั้นๆ ในช่วงระยะก่อสร้างเท่านั้น นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่สภาพนิเวศที่หลากหลายสำหรับสัตว์ป่าใช้เป็นแหล่งอาศัย แหล่งหากิน และหลบซ่อน

ตัวของสัตว์ป่าอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการค่อนข้างมาก ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้สามารถใช้พื้นที่อื่นๆ ในการดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัย

สำหรับพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแควระบบ และป่าสียัด สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า พื้นที่เกษตร และสวนป่าไม่ผสม การก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดังกล่าวเนื่องจากมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 3.3 กิโลเมตร กิจกรรมการก่อสร้างจึงไม่ส่งผลกระทบต่อถิ่นที่อยู่อาศัย แหล่งหากินของสัตว์ป่าบริเวณดังกล่าว ดังนั้น จึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อสัตว์ป่า (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่โรงไฟฟ้าส่วนใหญ่เป็นสัตว์ขนาดเล็กที่มีการเคลื่อนที่และปรับตัวได้ดี รวมทั้งมีความสามารถในการเคลื่อนที่ได้เร็วและเป็นพวกที่หากินและหลบหลีกไปหากินได้ในบริเวณกว้าง ในระยะเปิดดำเนินการของโครงการนั้น คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรสัตว์ป่าเนื่องจากในระยะดำเนินการของโรงไฟฟ้าได้มีการควบคุมการปล่อยมลสารให้อยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด และเมื่อเปรียบเทียบผลกระทบต่อสัตว์ป่ากับค่ามาตรฐานสำหรับป้องกันการเกิดความเสียหายต่อสัตว์ พืช และสิ่งปลูกสร้าง ของ National Ambient Air Quality Standards (NAAQS) (US.EPA, 2011) รายละเอียดดังตารางที่ 5-52 พบว่า ความเข้มข้นสูงสุดของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ปี จากการพัฒนาโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ NO₂ เฉลี่ย 1 ปี น้อยกว่า 100 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) สำหรับค่ามาตรฐานของความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 3 ชั่วโมง จากการพัฒนาโครงการอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิต พื้นที่เกษตรกรรม รวมถึงพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ (ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 3 ชั่วโมง น้อยกว่า 1,310 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) อีกทั้งจากการสำรวจยังคงพบเห็นสัตว์ป่าเหล่านี้หากินได้ตามปกติ ทั้งที่พื้นที่หากินของสัตว์ป่าเหล่านี้อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่กลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมพนมสารคามที่กำลังดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น แม้ว่าจะมีการดำเนินการของโรงไฟฟ้าบурพาพาวเวอร์ และการดำเนินการของกลุ่มโรงงานอุตสาหกรรมพนมสารคามที่มีอยู่เดิม คาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อสัตว์ป่าเช่นกัน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.10 นิเวศวิทยาทางน้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีเศษวัสดุที่เหลือทิ้งจากการก่อสร้าง เศษดิน หิน ทราย ซึ่งหากถูกพัดพาด้วยน้ำฝนออกไปยังพื้นที่โครงการลงสู่แหล่งน้ำอาจส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ ทั้งนี้ โครงการได้กำหนดมาตรการเพื่อลดผลกระทบ โดยให้ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทราย ที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างเศษดินและทราย รวมทั้งเศษวัสดุจากการก่อสร้างโครงสร้างต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง สำหรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน โครงการจะรวบรวมส่งไปยังบ่อดักตะกอนชั่วคราวก่อนระบายส่วนที่เป็นน้ำใสลงรางระบายน้ำสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต ส่วนน้ำเสียจากการอุปโภคบริโภคของคณากรก่อสร้าง จะรวบรวมเข้าสู่บ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐาน สำหรับน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าจะมีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนดังกล่าวเข้าสู่บ่อดักตะกอนชั่วคราว เพื่อกักเก็บและตกตะกอนน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการฯ ส่วนตะกอนของแข็งจะถูกแยกออกจากน้ำฝน น้ำส่วนใสจะนำกลับมาใช้ฉีดพรมในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ส่วนน้ำที่เหลือใช้จะระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรมฯ ในปริมาณที่สวนอุตสาหกรรมฯ อนุญาต คาดว่าการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

การจัดการน้ำทิ้งของโครงการแยกน้ำทิ้งออกเป็น 3 ส่วน คือ (1) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ จะถูกส่งไปยังบ่อดักน้ำเสีย (Sump Pit) ก่อนที่ส่งต่อไปยังบ่อดักน้ำหล่อเย็นของโครงการ (2) น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแต่ละแหล่งกำเนิดต่างๆ จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนที่จะส่งไปบ่อดักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) เพื่อส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก และ (3) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าจะรวบรวมไว้ที่บ่อดักน้ำหล่อเย็นของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อนระบายลงสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อวนกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการในฤดูฝน โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก ดังนั้นเมื่อโครงการ ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นให้เป็นไปตามค่าที่กำหนดอย่างเคร่งครัด คาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งของระบบหล่อเย็น จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

5.11 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

(1) ระยะเวลาสร้าง

พื้นที่การพัฒนาโครงการ มีองค์ประกอบ 3 ส่วน ได้แก่ 1) พื้นที่โรงไฟฟ้า 2) พื้นที่ท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และ 3) พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น จากการตรวจสอบตำแหน่งที่ตั้งโครงการกับความสอดคล้องของข้อกำหนดของกฎหมายผังเมืองที่เกี่ยวข้อง พบเพียง 1 ฉบับ คือ ประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 (<https://asa.or.th/mr-cp/#/p3>) (ภาคผนวก 1ข) ซึ่งจากการตรวจสอบพบว่า พื้นที่ทั้ง 2 ส่วนของโครงการ ตั้งอยู่ในแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยตั้งอยู่บริเวณที่ดินหมายเลข อ-5 ตามประกาศราชกิจจานุเบกษา เล่ม 136 ตอนพิเศษ 301 ง 9 ธันวาคม 2562 ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินไว้เป็นที่ดินประเภท อ. ไว้เป็นสีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับพื้นที่ต่อเนื่องจากเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษสำหรับอุตสาหกรรม เป้าหมายพิเศษ หรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ และคลังสินค้า โดยรายละเอียดการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้

แผนผังและข้อกำหนด ส่วนที่ 1 แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้อ 7 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินท้ายประกาศนี้ให้เป็นไปดัง ต่อไปนี้

(6) ที่ดินประเภท อ. ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อนมีจุดสีขาว ให้เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับพื้นที่ต่อเนื่องจากเขตส่งเสริมเศรษฐกิจพิเศษสำหรับอุตสาหกรรม เป้าหมายพิเศษ หรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ และคลังสินค้า จำแนกเป็นบริเวณ อ.-1 ถึง อ.-67

ข้อ 13 ที่ดินประเภท อ. เป็นที่ดินประเภทพัฒนาอุตสาหกรรม ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่ออุตสาหกรรมหรือเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม คลังสินค้า สถาบันราชการ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ และกิจการอื่น นอกจากข้อห้าม ดังต่อไปนี้

(1) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบพาณิชยกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน เว้นแต่เป็นส่วนหนึ่งของการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยและมีพื้นที่ไม่เกินร้อยละห้าของพื้นที่โครงการทั้งหมด

(2) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการจัดสรรที่ดิน

(3) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

ดังนั้น การพัฒนาโครงการจึงไม่ขัดแย้งกับข้อกำหนดและการวางแผนการใช้พื้นที่ของทางกรมโยธาธิการและผังเมือง ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

การพัฒนาพื้นที่โครงการในระยะดำเนินการ จะไม่มีผลกระทบทางตรงเกิดขึ้นต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ เนื่องจากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของกลุ่มโรงงานพนมสารคาม และมีบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อินตัสเตริล ปาร์ค 2 (แปลงด้านทิศเหนือที่เป็นบ่อน้ำประปาและบ่อน้ำของโครงการ) เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในแผนพัฒนาตามประกาศคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก เรื่อง แผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน และแผนผังการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก พ.ศ. 2562 ซึ่งเป็นพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอยู่แล้ว ดังนั้น ในระยะดำเนินการที่โครงการเดินเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้า จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.12 การใช้น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมที่มีการใช้น้ำในระยะก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคของแรงงาน และกิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่

(ก) น้ำใช้สำหรับการก่อสร้างและการอุปโภคบริโภคของแรงงานก่อสร้าง คิดเป็น 112 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คำนวณจากอัตราการใช้น้ำ 70 ลิตร/คน/วัน (เกรียงศักดิ์, 2539) จำนวนคนงานก่อสร้างสูงสุด 1,600 คน) โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาเอง สำหรับน้ำดื่มบริษัทผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหาเองโดยซื้อน้ำบรรจุขวด

(ข) น้ำใช้ในกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ มีปริมาณ 55 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา

(ค) น้ำใช้สำหรับฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อลดการฟุ้งกระจายในระยะก่อสร้าง มีปริมาณ 19.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากอัตราการฉีดพรมน้ำกรณีฉีดพรมน้ำครั้งเดียว/เที่ยว เท่ากับ 0.905 ลิตร/ตารางเมตร โดยฉีดพรมน้ำอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน) โดยผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา

ส่วนน้ำสำหรับทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสถิติของท่อส่งก๊าซฯ และท่อส่งน้ำมันดีเซล และท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ปริมาณ 302.56 ลูกบาศก์เมตร (ใช้เฉพาะช่วงที่มีการทดสอบท่อเท่านั้น) ซึ่งจะนำน้ำมาจากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด

เมื่อรวมอัตราการใช้น้ำในระยะก่อสร้างของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ จะมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 186.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งผู้รับเหมาดำเนินการจัดการ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ จะรับน้ำประปาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ในอัตรา 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มากักเก็บในบ่อกักเก็บน้ำประปา จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 46,055 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้สำหรับในกระบวนการหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าเป็นส่วนใหญ่ในอัตราประมาณ 11,753 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน นอกจากนี้จะใช้น้ำในกระบวนการผลิต โดยได้ออกแบบระบบให้สามารถใช้น้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุด ลดการใช้น้ำ และมีการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ได้มีหนังสือยืนยันความสามารถในการจ่ายน้ำให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอตั้ง **ภาคผนวก 2ณ** ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของสถานประกอบการอื่นในสวนอุตสาหกรรมฯ อีกทั้งน้ำใช้ของโครงการมิได้เป็นแหล่งเดียวกันกับชุมชนแต่อย่างใด จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของประชาชนในชุมชนใกล้เคียง (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.13 การเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

(1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมในระยะก่อสร้างของโครงการ ประกอบด้วย กิจกรรมการก่อสร้างโรงไฟฟ้า กิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และกิจกรรมการก่อสร้างอ่างพักน้ำหล่อเย็น โดยใช้ระยะเวลาประมาณ 33 เดือน ซึ่งการดำเนินการต่างๆ จะอยู่ภายในพื้นที่แต่ละส่วนของโครงการ และไม่มีการระบายน้ำเสียออกสู่พื้นที่ภายนอก โดยในพื้นที่ศึกษาพบการประกอบอาชีพด้านปศุสัตว์ในลักษณะเลี้ยงไว้บริโภคในครัวเรือน และมีการรับจ้างเลี้ยงให้กับเอกชน ส่วนการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำส่วนใหญ่เลี้ยงไว้บริโภค และมีส่วนมีการเพาะเลี้ยงในพื้นที่ใกล้กับแหล่งน้ำและคลองชลประทาน ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าการก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อเกษตร ปศุสัตว์ และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ใกล้เคียง (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

1) มลสารทางอากาศในระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการ จะมีการระบายมลสารจากกระบวนการผลิตออกทางปล่องระบาย ซึ่งมลสารที่อาจส่งผลกระทบต่อพืชผลการเกษตร ได้แก่ ฝุ่นละออง (TSP และ PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ซึ่งจากการคาดการณ์ผลกระทบระยะดำเนินการ (กรณีเลวร้ายที่สุด) กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเชื้อเพลิงหลักของโครงการ โดยเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา สรุปได้ดังนี้

- ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง และค่า PM₁₀ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากการศึกษาของ ³McCrea (1986) พบว่า ฝุ่นละอองมีผลในการลดอัตราการสังเคราะห์แสง การศึกษาของ ⁴Hirano *et al.*, 1995 พบว่า ฝุ่นอนุภาคขนาดเล็กจะไปอุดตันปากใบพืช และ ⁵Iren and Katircioglu, 1984 พบว่า ฝุ่นที่ปกคลุมใบทำให้โครงสร้างของคลอโรฟิลล์ผิดปกติและมีจำนวนลดลง การรับแสงของพืชจึงลดลง โดยผลจากการคาดการณ์ค่าความเข้มข้นของ TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ พบว่า มีค่าระหว่าง 0.15 – 1.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด 267.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเท่ากับ 267.15 – 268.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ส่วน PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.15 – 1.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด 115.00 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเท่ากับ 115.15 – 116.67 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างจากสภาพปัจจุบัน รายละเอียดดังตารางที่ 5-97

- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง จากข้อมูลของนพภาพรพานิช และคณะ (2547) ในตำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า หากพืชได้รับก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ที่ระดับความเข้มข้น 2.5 ส่วนในล้านส่วน (4.7 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร หรือ 4,700 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) รายละเอียดดังตารางที่ 5-97 นานติดต่อกัน 4 ชั่วโมง เนื้อใบของพืชจะกลายเป็นสีขาว และมีสีน้ำตาลระหว่างเส้นใบ รวมทั้งอาจมีจุดด่างที่มีรูปร่างไม่แน่นอนบริเวณใบได้ ซึ่งจากกิจกรรมของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ มีค่าระหว่าง 4.31 – 19.77 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด 72.26 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเท่ากับ 76.57 – 92.03 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งต่ำกว่าค่า NO₂ ที่จะส่งผลกระทบต่อพืช ซึ่งต้องมีค่า 4,700 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-97

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ซึ่งจากข้อมูลของนพภาพรพานิช และคณะ (2547) ในตำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม พบว่า หากพืชได้รับก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ที่ระดับความเข้มข้น 0.3 ส่วนในล้านส่วน (790 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) นานติดต่อกัน 8 ชั่วโมงจะทำให้เนื้อใบของพืชเป็นสีเหลือง ชีด มีจุดด่างที่มีรูปร่างไม่แน่นอนระหว่างเส้นใบ ใบร่วงเร็ว และชะงักการเติบโต ซึ่งจากกิจกรรมของโครงการ บริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ มีค่าระหว่าง 1.31 – 5.76 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับค่าตรวจวัดสูงสุด 180.81 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร จะมีค่าเท่ากับ 182.12 – 186.57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งต่ำกว่าค่า SO₂ ที่จะส่งผลกระทบต่อพืช ซึ่งต้องมีค่า 970 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร รายละเอียดดังตารางที่ 5-97

³ McCrea. P.R. 1986 An assessment of the effect on horticultural production of fugitive dust and ash from the processed Waikato coal-fire power station activities. Agr. Economics Research Unit. 18(5) : 86

⁴ Hirano} T.M. Kiyota and I. Aiga. 1995. Physical effect of dust on leaf Physiology of cucumber and kidney bean plants. Environmental Pollution. (89) 3 : 255-261

⁵ Iren S. and Y.Z.Katircioglu. 1984. Studies on the effect of cement kiln dust emitted from the Corum cement factory on the health of cultivated plants. Doga Bilim Dergisi. (8)2: 147-159.

ตารางที่ 5-97
ผลการคาดการณ์มลสารจากกิจกรรมการดำเนินการโครงการ

ดัชนี	ค่ามลสารทางอากาศ (มคก./ลบ.ม.)			ผลกระทบ	ที่มา
	ค่าตรวจวัดสูงสุด	ค่าความเข้มข้น สูงสุดจาก แบบจำลอง	ค่าความเข้มข้นสูงสุด จากแบบจำลองรวมกับ ค่าตรวจวัดสูงสุด		
TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	267.00	0.15 – 1.67	267.15 – 268.67	ลดการสังเคราะห์แสง	1/3/
PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	115.00	0.15 – 1.67	115.15 – 116.67	ฝุ่นอนุภาคขนาดเล็กจะไปอุดตันปากใบพืช	2/
ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	72.26	4.31 – 19.77	76.57 – 92.03	หากได้รับที่ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 4,700 มคก./ลบ.ม นาน 4 ชั่วโมง เนื้อใบ ของพืชจะกลายเป็นสีขาว และมีสีน้ำตาลระหว่างเส้นใบ	4/
ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	180.81	1.31 – 5.76	182.12 – 186.57	หากได้รับที่ค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 970 มคก./ลบ.ม นาน 8 ชั่วโมง เนื้อใบ ของพืชเป็นสีเหลือง ชัด มีจุดด่างที่มีรูปร่างไม่แน่นอนระหว่างเส้นใบ ใบร่วง เร็ว และชะงักการเติบโต	4/

ที่มา: ^{1/} McCrea. P.R. 1986 An assessment of the effect on horticultural production of fugitive dust and ash from the processed Waikato coal-fire power station activities. Agr. Economics Research Unit. 18(5) : 86

^{2/} Hirano} T.M. Kiyota and I. Aiga. 1995. Physical effect of dust on leaf Physiology of cucumber and kidney bean plants. Environmental Pollution. (89) 3 : 255-261

^{3/} Iren S. and Y.Z.Katircioglu. 1984. Studies on the effect of cement kiln dust emitted from the Corum cement factory on the health of cultivated plants. Doga Bilim Dergisi. (8)2: 147-159.

^{4/} ดัดแปลงจากตำราระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ของกรมโรงงานอุตสาหกรรม (นพภาพร พานิช และคณะ (2547)

จากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า มลสารจากโครงการจะทำให้คุณภาพอากาศในพื้นที่โดยรอบเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย โดยจะไม่ก่อผลกระทบต่อการปลูกพืชของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ

สำหรับผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรอินทรีย์บ้านยางแดง และเกษตรอินทรีย์บ้านบางพะเนียงที่อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เป็นระยะทาง 6.71 กิโลเมตร และ 7.43 กิโลเมตรตามลำดับ เมื่อพิจารณาเส้นแสดงระดับความเข้มข้นของ NO_2 และ SO_2 เฉลี่ย 1 ปี จากการคาดการณ์ผลกระทบระยะดำเนินการ (กรณีเลวร้ายที่สุด) กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงซึ่งเชื้อเพลิงหลักของโครงการ โดยเดินเครื่อง 100% load รวมกับผลกระทบในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา พบว่า ตำแหน่งของพื้นที่เกษตรอินทรีย์ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการและอยู่นอกแนวทิศทางลมหลักที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ ดังนั้น พื้นที่ดังกล่าวจึงได้รับผลกระทบจากโครงการอยู่ในระดับต่ำ

2) น้ำเสียในระยะดำเนินการ

ในระยะดำเนินการโครงการจะใช้น้ำประมาณ 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยรับน้ำประปาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ประมาณ 4.38 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีสำหรับน้ำทิ้งจากการดำเนินโครงการ มีดังนี้

(1) น้ำทิ้งที่เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของโครงการ

- น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค จะรวบรวมไปยังบ่อเกรอะหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งมีความสามารถในการกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป
- น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ จะถูกพักไว้ในบ่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ

(2) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

เป็นน้ำทิ้งที่มีความสกปรกต่ำ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการได้มีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะระบายลงสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อวนกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการในช่วงฤดูฝน โดยไม่มีการระบายออก

จากการวิเคราะห์ข้างต้น การดำเนินการโครงการ จะทำให้ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศในบรรยากาศทั่วไปในบริเวณพื้นที่ศึกษาเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และยังคงต่ำกว่าค่าความเข้มข้นที่ส่งผลกระทบต่อพืช สำหรับน้ำเสียนั้นจะไม่มีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ดังนั้นโครงการจึงไม่ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเกษตรกรรมในพื้นที่ศึกษา (ทิศทางและขนาดของผลกระทบ = 0)

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ดำเนินการสัมภาษณ์เกษตรกรบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าหนองแขง ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 1,600 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ในพื้นที่จังหวัดสระบุรี และพระนครศรีอยุธยา เปิดดำเนินการมาแล้วประมาณ 6 ปี โดยในบริเวณใกล้เคียงประกอบด้วยเขตประกอบการอุตสาหกรรม และโรงไฟฟ้า อีก 3 โครงการ สำหรับการใช้อยู่อาศัยที่ดินโดยรอบโรงไฟฟ้าหนองแขง ประกอบด้วย พื้นที่ชุมชน และพื้นที่เกษตร ซึ่งพื้นที่เกษตรส่วนใหญ่ประกอบด้วย นาข้าว มีการปลูกไม้ผลและพืชผักชนิดอื่นๆ ได้แก่ ชะอม มะม่วง กลั้ว พืชผักสวนครัวต่างๆ ซึ่งปลูกโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืช (ภาพที่ 5-5)

ผลการสัมภาษณ์เกษตรกรบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าหนองแขง จำนวน 4 ราย เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูลว่าผลผลิตทางการเกษตรก่อนที่จะมีการพัฒนาโรงไฟฟ้า กับปัจจุบันที่โรงไฟฟ้าดำเนินการอยู่ไม่มีความแตกต่างกัน ดังนั้น การดำเนินการของโรงไฟฟ้าหนองแขงจึงไม่ส่งผลกระทบให้ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรลดลงแต่อย่างใด ตัวอย่างภาพการสัมภาษณ์ และพื้นที่เกษตรรอบโรงไฟฟ้าหนองแขง แสดงดังภาพที่ 5-6

5.14 การระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

5.14.1 วิธีการศึกษา

การคำนวณปริมาณน้ำฝนไหลนองจะใช้หลักการคำนวณแบบ Rational Formula (อิงชัย, 2534) มาคำนวณปริมาณน้ำหลากในพื้นที่รับน้ำย่อยและปริมาณน้ำฝนไหลบ่า (Run-Off) เนื่องจากการพัฒนาโครงการมีพื้นที่รับน้ำน้อยกว่า 25 ตารางกิโลเมตร ดังตารางที่ 5-98 ทั้งนี้ คำว่า “โครงการ” ในหัวข้อนี้จะหมายถึง “โรงไฟฟ้า” สามารถคำนวณได้ดังสมการ

$$\begin{aligned} Q &= 0.278 \times 10^{-6} CIA \dots\dots\dots (1) \\ \text{เมื่อ } Q &= \text{ปริมาณน้ำไหลนองสูงสุด (ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที)} \\ C &= \text{สัมประสิทธิ์การไหลนอง} \\ I &= \text{ความเข้มฝน (มิลลิเมตรต่อชั่วโมง)} \\ A &= \text{พื้นที่รับน้ำฝน (ตารางเมตร)} \end{aligned}$$



ภาพที่ 5-5 สภาพพื้นที่ที่เกษตรรอบโรงไฟฟ้าหนองแขง



ภาพที่ 5-6 ตัวอย่างภาพการสัมภาษณ์เกษตรกรบริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าหนองแซง
เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2563

- **สัมประสิทธิ์การไหลนอง (C)**

การหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนอง (C) จะพิจารณาตามแนวทางที่เสนอแนะโดยสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม (2546) ที่ได้รวบรวมและกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การไหลบ่าหน้าดินตามลักษณะของพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำและลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ตารางที่ 5-99 และตารางที่ 5-100) รายละเอียดดังนี้

- **พื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ**

พื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ มีขนาดพื้นที่รวม 155,436 ตารางเมตร สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่ว่างที่ได้ทำการปรับถมพื้นที่ไว้แล้วและไม่มีอาคารจัดเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาน้อยหรือพื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.30 (พื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา (Unimproved Area))

- **พื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ**

พื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อน และพื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน รายละเอียดดังตารางที่ 5-98

(ก) พื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อน ประกอบด้วย

- พื้นที่ดาดคอนกรีตหรือมีหลังคาปกคลุม เช่น พื้นที่อาคารต่างๆ ส่วนการผลิตไฟฟ้า เป็นต้น มีขนาดพื้นที่รวม 36,050 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.70 (พื้นที่หลังคา)
- พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่ระบายน้ำ พื้นที่สำหรับเดินท่อ เป็นต้น มีขนาดพื้นที่รวม 69,340 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.70 (พื้นที่ยางมะตอยหรือคอนกรีต)

ดังนั้น พื้นที่ดาดคอนกรีตทั้งหมดที่รับน้ำไม่ปนเปื้อน 105,390 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยเท่ากับ 0.70

- พื้นที่ที่ไม่ดาดคอนกรีตหรือหลังคา ได้แก่ พื้นที่สีเขียว มีขนาดพื้นที่ 7,800 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.25

- สำหรับพื้นที่บ่อเก็บน้ำประปา และบ่อหวน้ำฝน ที่มีขนาดพื้นที่ 16,600 และ 13,066 ตารางเมตร ตามลำดับ ทั้งนี้ เนื่องจากน้ำฝนไหลนองที่ตกในพื้นที่ดังกล่าวจะตกลงสู่พื้นที่บ่อโดยตรง โดยไม่เข้าสู่ระบบระบายน้ำฝน ดังนั้น จึงไม่นำมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยของพื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อน โดยจะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 1.00

ตารางที่ 5-98
พื้นที่รับน้ำฝนของโครงการ

องค์ประกอบภายในบริเวณพื้นที่โครงการ	พื้นที่โดยประมาณ (ตารางเมตร)
(1) พื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อน พื้นที่ดาดคอนกรีต/มีหลังคาปกคลุม <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนผลิตกระแสไฟฟ้า (Power Block) 15,300 - พื้นที่ Fuel Gas Metering Station 4,400 - พื้นที่ Gas Compressor 2,000 - พื้นที่หอหล่อเย็น (Cooling Water Area) 5,100 - อาคาร Central Control Building 1,500 - อาคารพัสดุและซ่อมบำรุง (Workshop & Warehouse Building) 1,500 - พื้นที่บริเวณอาคาร Administration Building และป้อมยาม 1,050 - พื้นที่ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำและส่วนบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment and Wastewater Treatment Area) 5,200 - พื้นที่อื่นๆ เช่น ถนน พื้นที่ระบายน้ำ พื้นที่สำหรับเดินท่อ ฯลฯ 69,340 พื้นที่ไม่ดาดคอนกรีต/ไม่มีหลังคาปกคลุม <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สีเขียว 7,800 พื้นที่บ่อน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อกักเก็บน้ำประปา (Treated Water Pond) 16,600 - บ่อหวน้ำฝน (Storm Water Pond) 13,066 	
รวม (1)	142,856
(2) พื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน พื้นที่ดาดคอนกรีต/มีหลังคาปกคลุม <ul style="list-style-type: none"> - บริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล (Fuel Oil Tank Area) 5,100 - พื้นที่ลานโกไฟฟ้า (Facilities Switchyard) 3,000 พื้นที่บ่อน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) 4,430 - บ่อพักน้ำทิ้ง (Wastewater Holding Pond) 50 	
รวม (2)	12,580
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ตร.ม)	155,436

ที่มา : บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

ตารางที่ 5-99

สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะพื้นที่ผิวของพื้นที่ระบายน้ำ

ลักษณะพื้นที่ผิว	สัมประสิทธิ์ของน้ำท่า
ส่วนปูพื้น	
- ยางมะตอยหรือคอนกรีต	0.70-0.95
- อิฐ หรือ อิฐตัวหนอน	0.70-0.85
หลังคา	0.75-0.95
สนาม (ดินทราย)	
- เรียบ-ลาด 2%	0.05-0.10
- ลาด 2-7%	0.10-0.15
- ลาด 7% ขึ้นไป	0.15-0.20
สนาม (ดินแน่น)	
- เรียบ-ลาด 2%	0.13-0.17
- ลาด 2-7%	0.18-0.22
- ลาด 7% ขึ้นไป	0.25-0.35

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2546

ตารางที่ 5-100

สัมประสิทธิ์น้ำท่าตามลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่

ลักษณะการใช้ประโยชน์ของพื้นที่	สัมประสิทธิ์น้ำท่า
เขตธุรกิจ	
- หนาแน่น	0.70-0.95
- รอบๆ บริเวณเขตธุรกิจ	0.50-0.70
เขตที่พักอาศัย	
- ครอบครัวเดี่ยว	0.30-0.50
- หลายครอบครัว (แยกกัน)	0.40-0.60
- หลายครอบครัว (ติดกัน)	0.60-0.75
เขตที่พักอาศัย (ชานเมือง)	0.25-0.40
เขตอพาร์ทเมนต์	0.50-0.70
เขตอุตสาหกรรม	
- เบา	0.50-0.80
- หนัก	0.60-0.90
สวนสาธารณะ	0.10-0.25
สวนเด็กเล่น	0.20-0.35
สถานีรถไฟ และชุมทาง	0.20-0.35
ที่รกร้าง	0.10-0.30

ที่มา : สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย, 2546

(ข) พื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน ประกอบด้วย

- พื้นที่ลาดคอนกรีตหรือมีหลังคาปกคลุม ได้แก่ พื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล และพื้นที่ลานโกไฟฟ้า มีขนาดพื้นที่ 8,100 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.70 (พื้นที่ยางมะตอยหรือลาดคอนกรีตหรือมีหลังคาปกคลุม)
- พื้นที่บ่อน้ำ ได้แก่ บ่อพักน้ำทิ้ง และบ่อพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีขนาดพื้นที่ 4,480 ตารางเมตร จะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 1.00

- คาบความถี่ของการเกิดซ้ำ (Return Period)

คาบความถี่ของการเกิดซ้ำ (Return Period) คือ ช่วงเวลาโดยเฉลี่ยของเหตุการณ์ที่ฝนตกในปริมาณที่เท่ากันหรือมากกว่าที่กำหนดมีโอกาสจะเกิดซ้ำ จากเกณฑ์การออกแบบทางระบายน้ำของกรมชลประทานจะใช้คาบความถี่การเกิดซ้ำ (Return Period) เท่ากับ 10 ปี ในการคำนวณด้านอุทกวิทยาของพื้นที่ทั้งก่อนพัฒนาโครงการและกรณีออกแบบระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนของโครงการเนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและมีการปรับพื้นที่ไว้แล้ว

- ระยะเวลาการไหลของน้ำท่า

การกำหนดระยะเวลาการไหลของน้ำท่า สำหรับการออกแบบบ่อหน่วงน้ำฝนและระบบระบายน้ำฝนของพื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ ตามแนวทางที่เสนอแนะโดยสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (2546) ดังนี้

พื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการ เป็นพื้นที่ว่างที่ได้ทำการปรับพื้นที่ไว้แล้วและไม่มีอาคาร จัดเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาน้อย เป็นพื้นที่ราบเรียบหรือลาดชันน้อย จะใช้ระยะเวลาการไหลของน้ำท่าเท่ากับ 20-30 นาที ดังนั้น โครงการจะใช้ระยะเวลาการไหลของน้ำท่าเข้าสู่จุดระบายน้ำในระยะก่อนมีการพัฒนาโครงการเท่ากับ 30 นาที หรือ 0.50 ชั่วโมง

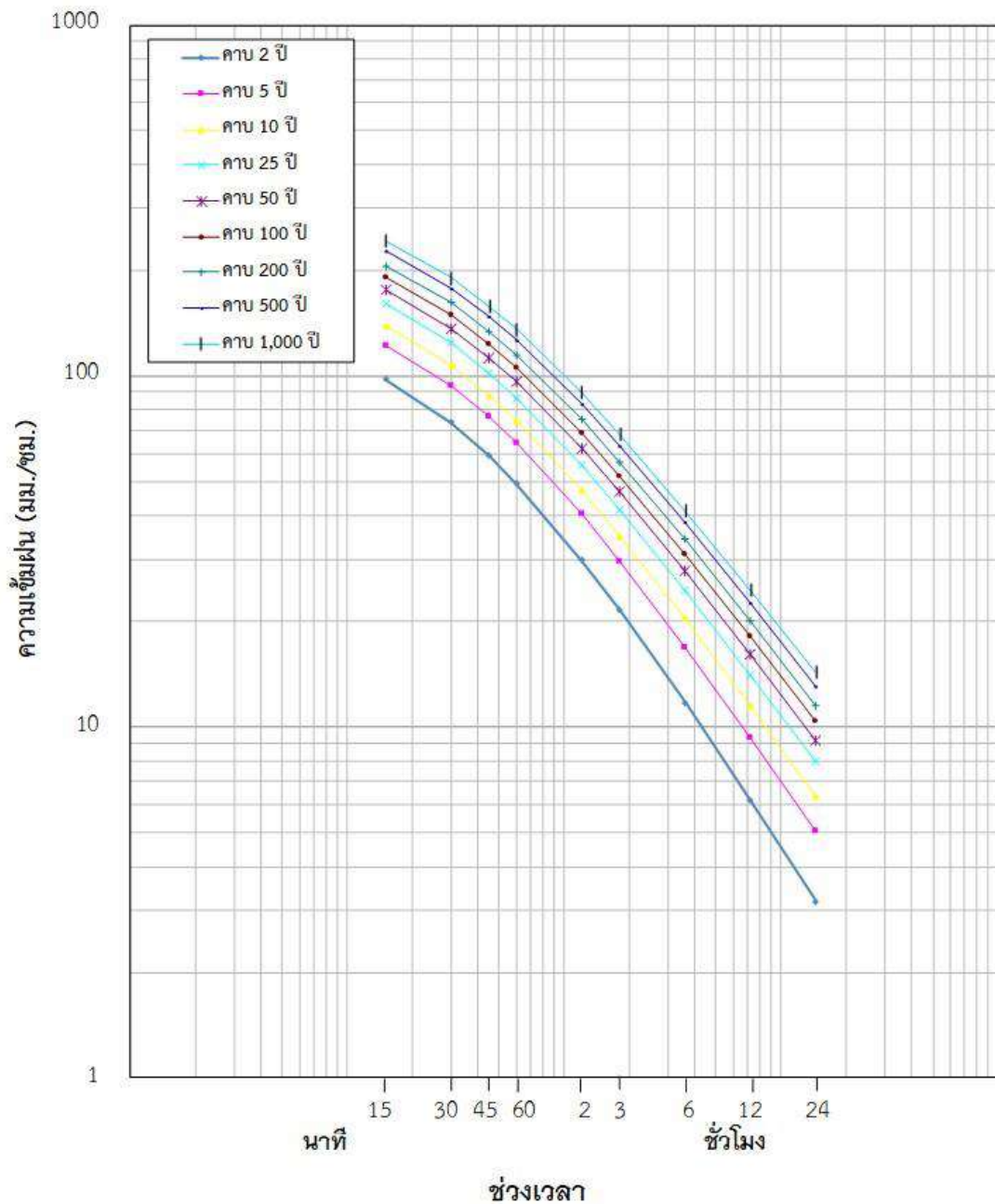
พื้นที่หลังการพัฒนาโครงการพื้นที่ส่วนใหญ่ถูกปรับปรุงเป็นอาคาร และพื้นที่ที่มีสิ่งปกคลุม เช่น ถนนภายในโครงการ เป็นต้น ทำให้น้ำท่าไม่สามารถซึมลงดินได้ พื้นที่ที่มีการพัฒนามาก แต่เป็นพื้นที่ราบเรียบหรือความลาดชันน้อย ให้กำหนดระยะเวลาการไหลของน้ำท่าเท่ากับ 10-15 นาที ดังนั้น โครงการจะใช้ระยะเวลาการไหลของน้ำท่าในระยะมีพัฒนาโครงการเท่ากับ 15 นาที หรือ 0.25 ชั่วโมง

- ความเข้มของฝน

ค่าความเข้มของฝน (Rainfall Intensity, I) หาได้จากความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน (I) กับช่วงเวลาที่ฝนตก (Rainfall Duration) หรือเท่ากับระยะเวลาการไหลของน้ำท่า (Tc) โดยการกำหนดคาบความถี่ของการเกิดซ้ำ (Return Period) ที่ต้องการ สำหรับค่าความเข้ม-ช่วงเวลา-ความถี่ของฝน ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้ม-ช่วงเวลา-ความถี่ของฝน ที่มีช่วงเวลาฝนน้อยกว่า 24 ชั่วโมง ต้องใช้ข้อมูลการวัดปริมาณฝนแบบต่อเนื่อง (แบบอัตโนมัติ) อ้างอิงจากเอกสารความสัมพันธ์ระหว่างความเข้มฝน-ช่วงเวลา-ความถี่ฝน และเปอร์เซ็นต์การแผ่กระจาย ของปริมาณฝนสูงสุดในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง ภาคตะวันออก ของกรมชลประทาน ปี 2544 สถานี อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา (Kgt.18) (รูปที่ 5-115)

ซึ่งจะนำไปใช้ในการคำนวณปริมาณน้ำหลากสูงสุดในการออกแบบระบบระบายน้ำภายในของพื้นที่โครงการ เมื่อพิจารณาที่คาบความถี่การเกิดซ้ำเท่ากับ 10 ปี และเวลาในการไหลเข้าสู่จุดระบายน้ำ (รางระบายน้ำฝน) และบ่อนักน้ำฝนเท่ากับ 0.25 และ 0.50 ชั่วโมง จะได้ความเข้มฝน ดังนี้

- เมื่อพิจารณาที่ความถี่การเกิดซ้ำเท่ากับ 10 ปี และระยะเวลาการไหลของน้ำท่าเข้าสู่รางระบายน้ำฝนเท่ากับ 0.25 ชั่วโมง จะได้ค่าความเข้มของฝน (I) เท่ากับ 139.00 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง



ที่มา : ข้อมูลจากกรมชลประทาน สถานีอำเภอสนามชัยเขต

ดำเนินการวิเคราะห์โดยบริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด (มหาชน), 2563

รูปที่ 5-115 : ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้ม-ช่วงเวลา-ความถี่ของฝน ของสถานีสนามชัยเขต

เมื่อพิจารณาที่ความถี่การเกิดซ้ำเท่ากับ 10 ปี และระยะเวลาการไหลของน้ำท่าเข้าสู่รางระบายน้ำฝนเท่ากับ 0.50 ชั่วโมง จะได้ค่าความเข้มของฝน (I) เท่ากับ 74.96 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การประเมินและออกแบบบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการมีความครอบคลุมมากที่สุด โครงการจึงพิจารณาใช้ค่าความเข้มความเข้มของฝน (I) เท่ากับ 139.00 มิลลิเมตรต่อชั่วโมง ทั้งในระยะก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ

5.14.2 ผลการศึกษา

(1) ระยะก่อสร้าง

เมื่อพิจารณาสภาพพื้นที่โครงการก่อนการพัฒนาโครงการซึ่งเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่ได้ทำการปรับพื้นที่ไว้แล้ว เป็นพื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา และยังไม่มีการปลูกสร้าง มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.3 และมีปริมาณการไหลนองสูงสุดเท่ากับ 1.80 ลูกบาศก์เมตร/วินาที (รายละเอียดดังหัวข้อ 5.13.2 (2) ระยะดำเนินโครงการ) เมื่อมีการพัฒนาก่อสร้างโครงการ สภาพพื้นที่จะเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่ลาดคอนกรีตยางมะตอย พื้นที่สีเขียว บ่อเก็บน้ำประปา และบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ทำให้มีปริมาณการไหลนองสูงสุดของพื้นที่โครงการเท่ากับ 3.43 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (รายละเอียดดังหัวข้อ 5.13.2 (2) ระยะดำเนินโครงการ) ซึ่งการเพิ่มขึ้นของปริมาณการไหลนองดังกล่าวจะเป็นไปตามแผนการก่อสร้างของโครงการ

โดยโครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำฝนเป็นระบบที่แยกระหว่างน้ำฝนปนเปื้อนและน้ำฝนไม่ปนเปื้อนออกจากกัน ตามแนวขอบถนนหรืออาคาร และกำหนดให้มีบ่อตรวจสอบ (Manhole) ก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ต่อไป ซึ่งแนวระบายน้ำฝนดังกล่าวจะได้รับการปรับปรุงเป็นรางระบายน้ำถาวรชนิดคอนกรีตเสริมเหล็ก ในระยะดำเนินการต่อไป

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการรองรับน้ำฝนและการระบายน้ำฝนของสวน 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ที่สามารถรองรับปริมาณการไหลนองสูงสุดได้ประมาณ 6.817 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ระบบระบายน้ำฝนของสวนฯ สามารถรองรับปริมาณการไหลนองที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินโครงการ

(ก) พื้นที่รับน้ำฝนไหลนองไม่ปนเปื้อน

พื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่ได้ทำการปรับพื้นที่ไว้แล้ว แต่ยังไม่มีการปลูกสร้าง คิดเป็นพื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนมีพื้นที่ 142,856 ตารางเมตร โดยกำหนดให้มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.3 (พื้นที่ที่ยังไม่มีการพัฒนา (Unimproved Area)) สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำไหลนองได้ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.3 \times 139 \times 142,856 \\ &= 1.66 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 5,962 \text{ ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

พื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ

พื้นที่รับน้ำฝนไม่ปนเปื้อนทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ส่วนการผลิตและระบบสนับสนุนต่างๆ ได้แก่ พื้นที่อาคารและส่วนการผลิตต่างๆ พื้นที่สีเขียว และพื้นที่บ่อน้ำ สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำไหลนองได้ดังนี้

พื้นที่อาคารและส่วนการผลิตต่างๆ มีขนาดพื้นที่รวม 105,390 ตารางเมตร มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยเท่ากับ 0.70 (พื้นที่ลาดคอนกรีต/มีหลังคาปกคลุม และพื้นที่ไม่ลาดคอนกรีต/ไม่มีหลังคาปกคลุม)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.70 \times 139 \times 105,390 \\ &= 2.85 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 10,263 \text{ ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

พื้นที่สีเขียว มีขนาดพื้นที่รวม 7,800 ตารางเมตร มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเฉลี่ยเท่ากับ 0.25 (พื้นที่สวนสาธารณะ)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.25 \times 139 \times 7,800 \\ &= 0.08 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 271 \text{ ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

พื้นที่บ่อน้ำฝน มีขนาดพื้นที่รวม 13,066 ตารางเมตร มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 1.00 (น้ำฝนตกลงสู่บ่อโดยตรง โดยไม่มีการระบายเข้าสู่ระบบรางระบายน้ำฝน)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 1.00 \times 139 \times 13,066 \\ &= 0.50 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 1,818 \text{ ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

พื้นที่บ่อเก็บน้ำประปา มีขนาดพื้นที่รวม 16,600 ตารางเมตร มีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 1.00 (น้ำฝนตกลงสู่บ่อโดยตรง โดยไม่มีการระบายเข้าสู่ระบบรางระบายน้ำฝน)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 1.00 \times 139 \times 16,600 \\ &= 0.64 \text{ ลบ.ม./วินาที} \\ &= 2,309 \text{ ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

เนื่องจากน้ำฝนตกลงสู่บ่อน้ำฝน และบ่อเก็บน้ำจะไม่มีการระบายเข้าสู่ระบบรางระบายน้ำฝน ดังนั้น โครงการจึงไม่นำปริมาณน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่ทั้ง 2 ส่วนดังกล่าวมาพิจารณาในการคำนวณออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ

ดังนั้น ปริมาณการไหลของน้ำฝนไม่ปนเปื้อนรวมหลังการพัฒนาโครงการ จึงมีค่าเท่ากับ 2.93 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 10,534 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำไหลนอังก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ

เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำฝนไหลนอังก่อนและหลังการพัฒนาโครงการ จะเห็นว่าปริมาณน้ำฝนไหลนอังก่อนการพัฒนาโครงการ เพิ่มขึ้นประมาณ 1.27 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 4,572 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เนื่องจากภายหลังการพัฒนาโครงการ พื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นดินบดอัดแน่นและพื้นคอนกรีต ทำให้ปริมาณน้ำไหลนอกรวมเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีการหาน้ำไว้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยาภายนอกพื้นที่โครงการ โดยกำหนดให้มีระยะเวลาการหาน้ำไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง ซึ่งสามารถคำนวณขนาดบ่อดังนี้

$$v = Qt \dots\dots\dots(2)$$

เมื่อ v = ปริมาตรของบ่อดักน้ำ, ลบ.ม.

Q = ปริมาณน้ำไหลนอกรวมที่ต้องการหาน้ำไว้, ลบ.ม./ชม.
(4,572 ลบ.ม./ชม.)

t = ระยะเวลาที่ต้องการหาน้ำ, ชม. (3 ชม.)

ดังนั้น

$$\begin{aligned} v &= 4,572 \text{ ลบ.ม./ชม.} \times 3 \text{ ชม.} \\ &= 13,716 \text{ ลบ.ม.} \end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาบ่อดักน้ำของโครงการ ที่มีขนาดความจุรวม 18,906 ลูกบาศก์เมตร พบว่า บ่อดักน้ำสามารถรองรับน้ำฝนไหลนอกรวมที่เกิดขึ้นได้ทั้งหมด โดยไม่มีการล้นออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากความสามารถในการรองรับน้ำฝนการระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ที่สามารถรองรับปริมาณการไหลนอกรวมสูงสุดได้ประมาณ 6.817 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (ภาคผนวก 2ค) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบระบายน้ำฝนของสวนฯ สามารถรองรับปริมาณการไหลนอกรวมที่เกิดขึ้นในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(ข) พื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อน

พื้นที่ก่อนพัฒนาโครงการ

สภาพพื้นที่ก่อนการพัฒนาโครงการเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมที่ได้ทำการปรับถมพื้นที่ไว้แล้ว แต่ยังไม่มีการปลูกสร้าง ไม่มีกิจกรรมใดที่อาจปนเปื้อนนํ้ามัน ดังนั้นฝนที่ตกในพื้นที่ทั้งหมดจึงเป็นน้ำฝนไม่ปนเปื้อนทั้งหมด

พื้นที่หลังการพัฒนาโครงการ

พื้นที่รับน้ำฝนปนเปื้อนทั้งหมดของโครงการ ประกอบด้วย พื้นที่ลาดคอนกรีตหรือมีหลังคาปกคลุม (พื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล และพื้นที่ลานโกไฟฟ้า) และพื้นที่บ่อน้ำ (บ่อบำบัดน้ำทิ้ง และบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็น) สามารถคำนวณหาปริมาณน้ำไหลนอง ได้ดังนี้

พื้นที่ลาดคอนกรีตหรือมีหลังคาปกคลุม (สัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 0.70)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 0.70 \times 139 \times 8,100 \\ &= 0.22 \quad \text{ลบ.ม./วินาที} \\ &= 789 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

พื้นที่บ่อน้ำ (สัมประสิทธิ์การไหลนองเท่ากับ 1.00)

$$\begin{aligned}\text{ปริมาณการไหลนองสูงสุด} &= 0.278 \times 10^{-6} \times 1.00 \times 139 \times 4,480 \\ &= 0.17 \quad \text{ลบ.ม./วินาที} \\ &= 623 \quad \text{ลบ.ม./ชม.}\end{aligned}$$

เนื่องจากน้ำฝนตกลงสู่บ่อโดยตรง ดังนั้น โครงการจึงไม่นำมาพิจารณาคำนวณออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ ดังนั้น ปริมาณการไหลนองของน้ำฝนปนเปื้อนรวมของโครงการ เท่ากับ 0.22 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 789 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับพื้นที่ปนเปื้อนน้ำมัน ได้แก่ บริเวณพื้นที่ถังเก็บน้ำมันดีเซล และพื้นที่ลานโกไฟฟ้า จะมีคั่นกันความจุ 6,602.7 ลูกบาศก์เมตร และ 320.5 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนได้มากกว่าปริมาณน้ำฝนสะสมช่วงเวลา 15 นาที แรกที่คาบการเกิดซ้ำเท่ากับ 10 ปี ซึ่งมีค่าเท่ากับ 125.6 ลูกบาศก์เมตร (รายละเอียดการคำนวณ แสดงดัง ภาคผนวก 2ค) โดยน้ำฝนปนเปื้อนดังกล่าวจะถูกทยอยส่งไปยังระบบถังแยกไขมัน (Oil Separator Tank) ที่มีความสามารถในการกักตุนน้ำที่ปนเปื้อนน้ำมันให้มีค่าน้ำมันปนเปื้อนไม่เกิน 5 ppm ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ในบริเวณใกล้เคียง (ทิศทางและขนาดของผลกระทบ = 0)

5.15 การใช้ไฟฟ้า

(1) ระยะก่อสร้าง

ในช่วงก่อสร้างโครงการจะใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคร่วมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของบริษัทรับเหมาที่จัดเตรียมไว้ และจะมีการใช้ไฟฟ้าเพียงช่วงการก่อสร้างเท่านั้น ดังนั้น คาดว่าการก่อสร้างโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้สูงสุดประมาณ 560 เมกะวัตต์ โดยไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะใช้เองภายในโรงไฟฟ้า ส่วนที่เหลือจะถูกส่งจ่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ซึ่งมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสูงสุด 540 เมกะวัตต์ โดยมีการก่อสร้างลานโกไฟฟ้า (Facilities Switchyard) 500 kV ภายในพื้นที่โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ เพื่อส่งไฟฟ้าต่อไปยังสถานีไฟฟ้า

พจนมสารคาม ผ่านระบบส่งไฟฟ้า 500 kV ของ กฟผ. ดังนั้น การดำเนินโครงการจะทำให้พื้นที่สวนอุตสาหกรรมฯ และพื้นที่โดยรอบ มีเสถียรภาพทางพลังงานไฟฟ้ามากขึ้น จึงส่งผลบวกต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชน (ระดับของผลกระทบทางบวก = 2)

5.16 การจัดการกากของเสีย

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างโครงการ คาดว่าจะใช้คนงานก่อสร้างสูงสุดประมาณ 1,600 คน ปริมาณขยะทั่วไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น พลาสติก เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น ประมาณ 1,360 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการผลิตขยะ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน อ้างอิงจาก เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) ผู้รับเหมาจะต้องจัดเตรียมถังขยะมีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร อย่างน้อย 23 ถัง (ความหนาแน่นของขยะ 0.3 กิโลกรัม/ลิตร) เพื่อรองรับมูลฝอยดังกล่าววางไว้ภายใน และบริเวณพื้นที่โดยรอบสำนักงานสนาม โดยโครงการจะระบุในสัญญาจ้างให้ผู้รับเหมาเป็นผู้จัดเก็บมูลฝอยในส่วนนี้

สำหรับกากของเสีย/มูลฝอยกิจกรรมการก่อสร้างจะมีกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุที่เกิดการขุดดิน เช่น เศษดินทราย เศษอิฐแตก เป็นต้น เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนโครงสร้าง หรือเศษวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือทิ้ง เป็นต้น และกากของเสียอันตราย เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก ตัวกรอง น้ำมันแร่ สารทำความสะอาด หรือตัวทำละลายที่ใช้แล้ว รวมทั้งผลิตภัณฑ์เคลือบหรือสีที่ไม่ได้คุณภาพ เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะหรือกากของเสียแต่ละชนิดออกจากกัน และใช้ภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวม โดยจะนำขยะที่สามารถใช้ได้นำกลับมาใช้ใหม่ หรือจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อของเก่าต่อไป สำหรับกากของเสียอันตรายจะต้องทำการรวบรวมและให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานนำไปกำจัดให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ

ดังนั้น ในระยะก่อสร้างโครงการจะมีผลกระทบด้านการจัดการขยะและกากของเสียต่อชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

(2) ระยะดำเนินการ

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่ วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 โดยมีการจัดการ ดังนี้

(ก) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ได้รับการยกเว้นไม่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน

ขยะมูลฝอยทั่วไป ตาม พ.ร.บ.สาธารณสุข พ.ศ.2535 ได้แก่ ขยะจำพวกกระดาษ เศษวัสดุเหลือใช้ และเศษอาหาร โครงการมีพนักงาน 60 คน คาดว่าจะสร้างมูลฝอย 51 กิโลกรัม/วัน (คิดจากอัตราการผลิตขยะ 0.85 กิโลกรัม/คน/วัน อ้างอิงจาก เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2537) โดย

โครงการจะรวบรวมใส่ภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิด เพื่อจัดส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นหรือบริษัทที่ได้รับอนุญาตรับไปกำจัดต่อไป

(ข) วัสดุที่ไม่ใช้แล้วที่ต้องขออนุญาตนำออกนอกบริเวณโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548

- น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน คือ น้ำมันหล่อลื่นเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพปริมาณ 200 ลิตร/เดือน จะเก็บรวบรวมใส่ถังเหล็กที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร ไว้บริเวณสถานที่เก็บกากของเสียอันตรายของโครงการ ก่อนส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป
- เรซินที่ผ่านการใช้งานแล้ว ที่เกิดจากการเปลี่ยนถ่ายเรซินในแต่ละปีประมาณ 0.25 ลูกบาศก์เมตร/ปี โดยจะนำส่งคืนผู้จำหน่าย หรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกหลังนำมาบรรจุใส่ถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป
- แผ่นกรองอากาศ ทำหน้าที่กรองฝุ่นไม่ให้เข้าไปในกังหันก๊าซ เพราะจะทำให้ประสิทธิภาพของกังหันก๊าซลดลง ซึ่งต้องเปลี่ยนตามอายุการใช้งานประมาณ 1.5 ปี โดยใช้ปริมาณ 11,760 กิโลกรัม/1.5 ปี แผ่นกรองอากาศที่ใช้แล้วจะถูกเก็บรวบรวมในบริเวณอาคารกังหันก๊าซเพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการจัดการกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

เมื่อพิจารณาการจัดการกากของเสียในช่วงดำเนินการ จะมีการกำจัดตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือตามที่หน่วยงานราชการกำหนด การรวบรวม จัดเก็บ และขนส่ง รวมถึงหน่วยงานที่รับไปกำจัดเป็นหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการจัดการกากของเสียที่เกิดจากโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

5.17 ระบบดับเพลิง

(1) ระยะก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างอาจมีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อม การลัดวงจรของเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้า โดยโครงการจะกำหนดเงื่อนไขให้บริษัทรับเหมามีการตรวจสอบความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการจัดเตรียมการติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ หน่วยงานท้องถิ่นและสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 ยังมีศักยภาพในการควบคุมดูแลหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ เนื่องจากมีอุปกรณ์ดับเพลิงและเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่ได้รับการอบรม และสวนอุตสาหกรรม มีแหล่งน้ำที่เพียงพอต่อการดับเพลิง ดังนั้นคาดว่าโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชน (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ ได้จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยประเภทต่างๆ ภายในโรงไฟฟ้าไว้อย่างครอบคลุม และเป็นไปตามมาตรฐานของ Nation Fire Protection Association (NFPA) โดยระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย ระบบตรวจจับควันและความร้อน ระบบฉีดน้ำดับเพลิง ถังดับเพลิง ระบบฉีดพ่นน้ำดับเพลิง และระบบแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ โดยได้ติดตั้งไว้บริเวณหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณเครื่องกังหันไอน้ำ เครื่องกังหันก๊าซ ภายในอาคารสำนักงานและห้องควบคุม เป็นต้น สำหรับรายละเอียดของแหล่งกักเก็บน้ำดับเพลิง โครงการได้ออกแบบถังเก็บน้ำดับเพลิงไว้ในพื้นที่โครงการ โดยใช้น้ำที่ผ่านกระบวนการผลิตน้ำเบี่ยงต้นเก็บไว้ในถังน้ำใช้และน้ำดับเพลิง (Service/Fire Water Tank) ภายในโครงการซึ่งมีความจุ 2,068 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำที่ใช้ในโครงการจะสูบจากตอนบนของถังดังกล่าว ส่วนเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะสูบน้ำจากตอนล่างของถังดังกล่าว จึงมั่นใจได้ว่าจะมีปริมาณน้ำในถังคงเหลือสำหรับการดับเพลิงมากกว่า 1,152 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเพียงพอต่อการดับเพลิงในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ที่ต้องการน้ำดับเพลิงสูงสุดได้เป็นเวลา 2 ชั่วโมง (คือ กรณีเพลิงไหม้ถึงน้ำมันดีเซล ซึ่งต้องการปริมาณน้ำดับเพลิง 1,136 ลูกบาศก์เมตร) เป็นไปตามข้อกำหนด NFPA 850 Recommend Practice for Fire Protection for Electric Generating Plants and High Voltage Direct Current Converter Stations ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าผลกระทบเกี่ยวกับอัคคีภัยจากการดำเนินโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับของผลกระทบทางลบ = 1)

5.18 การคมนาคมขนส่ง

(1) ระยะก่อสร้าง

ในการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ จะดำเนินการพร้อมกันทั้งในส่วนของการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งในการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมจะประเมินรายเส้นทาง โดยแยกตามกิจกรรมการก่อสร้างที่เกิดขึ้นประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ คือ การก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งในแต่ละกิจกรรมจะใช้เส้นทางขนส่ง ดังตารางที่ 5-101

(1.1) วิธีการประเมินผลกระทบ

ในการประเมินผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการต่อสภาพการจราจรในพื้นที่ จะพิจารณาจากข้อมูลปริมาณการจราจรในปัจจุบัน และนำมาคาดการณ์ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยนำมาหาค่าสัดส่วนปริมาณการจราจรต่อความสามารถในการรองรับของถนนในรูปของค่า V/C Ratio ซึ่งมีวิธีการดังนี้

- กำหนดประเภทของรถเป็น 8 ประเภท โดยกำหนดให้รถแต่ละประเภทมีค่าตัวคูณจากค่า Passenger Car Unit (PCU) เป็น Passenger Car Equivalents (PCE) ดังตารางที่ 5-102

ตารางที่ 5-101

เส้นทางการขนส่งของโครงการในระยะก่อสร้าง

เส้นทาง	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ		
	การก่อสร้างโรงไฟฟ้า	การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331	✓	✓	✓
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304	✓	✓	✓
ทางเข้าสวนอุตสาหกรรมฯ	✓	✓	✓
ถนนแหลมเขา-บ้านสูง	-	✓	✓

ตารางที่ 5-102

ค่าถ่วงน้ำหนักของยานพาหนะแต่ละประเภท

ประเภทของยานพาหนะ	ค่า Passenger Car Equivalents Factor (PCE)
รถยนต์นั่งส่วนบุคคลและแท็กซี่	1.00
รถโดยสารขนาดเล็ก	1.25
รถโดยสารขนาดใหญ่	2.00
รถบรรทุกขนาดเล็ก	1.50
รถบรรทุกขนาดกลาง	1.75
รถบรรทุกขนาดใหญ่	2.00
รถจักรยานยนต์	0.33
รถจักรยานสองล้อ, สามล้อ	0.20

ที่มา : เผ่าพงศ์, 2540 และกรมทางหลวง, 2544

- กำหนดให้ V เป็นปริมาณการจราจร โดยคำนวณในรูปหน่วย PCU ต่อชั่วโมงสูงสุด แล้วจึงนำมาคำนวณหาค่า V/C Ratio เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของกองวิศวกรรมจราจรที่กำหนดไว้สูงสุดไม่เกิน 0.8 (ร้อยละ 80) โดยใช้สมการดังต่อไปนี้

$$V/C \text{ Ratio} = \frac{\text{ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากโครงการ} + \text{ปริมาณการจราจรเดิม}}{\text{ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของทางหลวงแต่ละสาย}}$$

โดยในส่วน of ค่าความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของทางหลวงแต่ละสายสามารถพิจารณาเลือกค่าได้จากข้อกำหนดของสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง (ตารางที่ 5-103) โดยพิจารณาจากจำนวนช่องจราจรและทิศทางการจราจรของถนน ซึ่งถนนหลายช่องจราจรมีความสามารถรองรับรถยนต์ได้สูงสุด 2,000 PCU ต่อชั่วโมง-ช่องทางจราจร

ตารางที่ 5-103

ความสามารถในการรองรับของทางหลวงแต่ละประเภท

ประเภทของทางหลวง	ความสามารถในการรองรับปริมาณจราจร (PCU/hr)
ถนนหลายช่องจราจร	2,000 (ต่อ 1 ช่องจราจร)
ถนน 2 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	2,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)
ถนน 3 ช่องจราจร 2 ทิศทาง	4,000 (ทั้ง 2 ทิศทาง)

ที่มา : ผ่องแผ้ว, 2540

ซึ่งเมื่อได้ค่า V/C ratio จากการคำนวณโดยสมการข้างต้นจะนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจร ดังตารางที่ 5-104 เพื่อให้ทราบสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงไปจากการพัฒนาโครงการ

ตารางที่ 5-104

ค่ามาตรฐานสำหรับจำแนกสภาพการจราจร

อัตราส่วนของปริมาณจราจร (V/C ratio)	สภาพการจราจร
0.89-1.00	สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง
0.68-0.88	สภาพการจราจรติดขัดมาก
0.53-0.67	การเคลื่อนตัวของสภาพจราจรพอใช้
0.37-0.52	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวดี
0.20-0.36	สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

ที่มา : ปรับปรุงจากผ่องแผ้ว, 2540

(1.2) ผลการประเมินผลกระทบ

(ก) ก่อนมีกิจกรรมการก่อสร้าง

ผลจากการประเมินสภาพการจราจรในปัจจุบันก่อนมีการก่อสร้างโครงการ จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 บริเวณกิโลเมตรที่ 125+322 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณกิโลเมตรที่ 134+753 ระหว่าง ปี พ.ศ. 2558-2562 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง และข้อมูลจากการตรวจนับปริมาณการจราจรบนถนนทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และถนนแหลมเขา - บ้านสูง โดยมีการตรวจนับในวันที่ 23 - 25 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ช่วงเวลา 06.00-18.00 น. (ดังตารางที่ 3-39 และตารางที่ 3-40 ในบทที่ 3) พบว่า มีค่า V/C Ratio อยู่ระหว่าง 0.02 - 0.29 (ข้อมูลปีล่าสุด พ.ศ.2562) ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก

(ข) เมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้าง

ในระยะก่อสร้างปริมาณยานพาหนะที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจะมาจากกิจกรรมการรับส่งพนักงาน การขนส่งงานด้านโยธา และการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น สำหรับปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มขึ้นจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น สรุปได้ดังตารางที่ 5-105

โดยการประเมินจะแยกเป็นรายเส้นทางหลักที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการขนส่งของโครงการ ดังนี้ (ตารางที่ 5-106)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304** : กิจกรรมก่อสร้างที่จะใช้เส้นทางนี้ ได้แก่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะมีการประเมินในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมพร้อมกัน

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331** : กิจกรรมก่อสร้างที่จะใช้เส้นทางนี้ ได้แก่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะมีการประเมินในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมพร้อมกัน

- **ถนนทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2** : กิจกรรมก่อสร้างที่จะใช้เส้นทางนี้ ได้แก่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะมีการประเมินในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมทั้ง 3 กิจกรรมพร้อมกัน

- **ถนนแหลมเขา – บ้านสูง** : กิจกรรมก่อสร้างที่จะใช้เส้นทางนี้ ได้แก่ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะมีการประเมินในกรณีที่มีการดำเนินกิจกรรมทั้ง 2 กิจกรรมพร้อมกัน

การประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งในระยะก่อสร้าง พิจารณาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากโครงการเนื่องจากการใช้ยานพาหนะขนส่งดังนี้

- (1) อุบัติเหตุ เนื่องจากเส้นทางขนส่งจะใช้เส้นทางที่มีอยู่แล้วเป็นเส้นทางขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการ สามารถใช้งานได้ทุกฤดูกาล แต่หากไม่มีความระมัดระวังอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้

- (2) การตกหล่นของเศษดิน/วัสดุก่อสร้าง ในช่วงที่มีการขนส่งอาจมีเศษดิน/วัสดุก่อสร้างตกหล่นจากรถบรรทุก รวมทั้งเศษดินที่ติดอยู่ที่ล้อรถบรรทุก ซึ่งเศษดินจะสร้างความสกปรกให้กับเส้นทางจราจร รวมถึงอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้

ตารางที่ 5-105

ปริมาณการจราจรในระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าบุรพา พาวเวอร์

ชนิดยานพาหนะ	การก่อสร้างโรงไฟฟ้า			การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น			การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น		
	ปริมาณ ยานพาหนะ (คัน/วัน)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	Safety Factor (10%)	ปริมาณ ยานพาหนะ (คัน/วัน)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	Safety Factor (10%)	ปริมาณ ยานพาหนะ (คัน/วัน)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	Safety Factor (10%)
<u>กิจกรรมขนส่งพนักงานและคนงานก่อสร้าง^{1/}</u>									
รถจักรยายนต์และสามล้อเครื่อง	80	160	176	-	-	-	-	-	-
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	100	200	220	-	-	-	-	-	-
รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่	14	28	31	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	60	120	132	-	-	-	-	-	-
<u>กิจกรรมขนส่งงานด้านโยธา และอุปกรณ์การก่อสร้าง^{2/}</u>									
รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	4	8	9	1	2	3	2	4	5
รถบรรทุก 10 ล้อ	15	30	33	16	32	36	40	80	88
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	30	60	66	-	-	-	-	-	-
รวม	303	606	667	17	34	39	42	84	93

หมายเหตุ : - ไม่มีรถ

1/ ประเภทยานพาหนะที่ใช้ขนส่งพนักงานและคนงานก่อสร้าง จำนวน 1,600 คน โดยมีการขนส่ง 2 ชั่วโมง/วัน (เช้า-เย็น)

2/ ประเภทยานพาหนะที่ใช้ขนส่งงานด้านโยธา และอุปกรณ์การก่อสร้าง โดยมีการขนส่ง 8 ชั่วโมง/วัน

ที่มา : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ โคเจนอเรชั่น จำกัด, 2563

ตารางที่ 5-106

ปริมาณยานพาหนะที่คาดว่าจะเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างในระยะก่อสร้าง

ชนิดยานพาหนะ	PCE	การก่อสร้างโรงไฟฟ้า			การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น			การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น		
		จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	PCU/วัน	PCU/ ชม.	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	PCU/วัน	PCU/ ชม.	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	PCU/วัน	PCU/ ชม.
กิจกรรมขนส่งพนักงานและคนงานก่อสร้าง ^{1/}										
รถจักรยานยนต์และสามล้อเครื่อง	0.33	176	58.08	29.04	-	-	-	-	-	-
รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน	1.00	220	220.00	110.00	-	-	-	-	-	-
รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่	2.00	31	62.00	31.00	-	-	-	-	-	-
รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ	1.50	132	198.0	99.00	-	-	-	-	-	-
กิจกรรมขนส่งงานด้านโยธา และอุปกรณ์การก่อสร้าง ^{2/}										
รถบรรทุกขนาดกลาง 6 ล้อ	1.75	9	15.75	1.97	3	5.25	0.66	5	8.75	1.09
รถบรรทุก 10 ล้อ	2.00	33	66.00	8.25	36	72.00	9.00	88	176.00	22.00
รถบรรทุกพ่วง (มากกว่า 3 เพลา)	2.00	66	132.00	16.50	-	-	-	-	-	-
รวม		667	751.83	295.76	39	77.25	9.66	93	184.75	23.09

หมายเหตุ : - ไม่มีรถ

1/ ประเภทยานพาหนะที่ใช้ขนส่งพนักงานและคนงานก่อสร้าง จำนวน 1,600 คน โดยมีการขนส่ง 2 ชั่วโมง/วัน (เช้า-เย็น)

2/ ประเภทยานพาหนะที่ใช้ขนส่งงานด้านโยธา และอุปกรณ์การก่อสร้าง โดยมีการขนส่ง 8 ชั่วโมง/วัน

โดยเมื่อนำปริมาณยานพาหนะที่จะเพิ่มขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง ดังตารางที่ 5-106 ไปรวมกับค่าปริมาณจราจรบนเส้นทางที่เกี่ยวข้องในสภาพปัจจุบันเพื่อคำนวณหาค่า V/C Ratio เพื่อให้ทราบสภาพการจราจรในระยะก่อสร้าง แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาพการจราจรก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อดูสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผลจากการคำนวณค่า V/C Ratio แสดงได้ดังตารางที่ 5-107 ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบในแต่ละเส้นทางได้ดังนี้

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304** : จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio สูงสุดเท่ากับ 0.29 (ปีล่าสุด พ.ศ.2562) ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.34 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลทำให้ความเร็วในการใช้ขั้วขีลลดลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331** : จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.21 (ปีล่าสุด พ.ศ.2562) ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.25 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลทำให้ความเร็วในการใช้ขั้วขีลลดลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

- **ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2** : จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio สูงสุดเท่ากับ 0.03 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.07 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตามปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลทำให้ความเร็วในการใช้ขั้วขีลลดลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

ตารางที่ 5-107

ค่า V/C ratio บนเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง

สถานีตรวจนับ	ปริมาณจราจรบนถนนในสภาพปัจจุบัน (PCU/ชม.)	ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะก่อสร้าง (PCU/ชม.)	รวมปริมาณจราจรบนถนนและระยะก่อสร้าง (PCU/ชม.)	จำนวนช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง)		ความจุของถนน (PCU/ชม.)		V/C ratio			
				ปัจจุบัน	ก่อสร้าง	ปัจจุบัน	ก่อสร้าง	สภาพปัจจุบัน	สภาพการจราจร	ระยะก่อสร้าง	สภาพการจราจร
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 บริเวณ กม.ที่ 125+322 ^{1/}	2,355	328.51	2,683.51	4	4	8,000	8,000	0.29	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.34	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณ กม.ที่ 134+753 ^{1/}	1,661	328.51	1,989.51	4	4	8,000	8,000	0.21	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.25	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (วันหยุด) ^{2/}	219	328.51	547.51	4	4	8,000	8,000	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.07	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (วันทำการ) ^{3/}	262	328.51	590.51	4	4	8,000	8,000	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.07	มีความคล่องตัวสูงมาก
ถนนแหลมเขา – บ้านสูง (วันหยุด) ^{2/}	34	32.75 ^{4/}	66.75	2	2	2,000	2,000	0.02	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก
ถนนแหลมเขา – บ้านสูง (วันทำการ) ^{3/}	32	32.75 ^{4/}	64.75	2	2	2,000	2,000	0.02	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก

หมายเหตุ : ^{1/} ใช้ข้อมูลปริมาณจราจรปี 2562 (ล่าสุด) ในการประเมิน ข้อมูลจากสำนักอำนวยการความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี 2558-2562, 2563

^{2/} ใช้ค่าสูงสุดจากการตรวจนับปริมาณจราจร (PCU/ชม.) ในภาคสนามระหว่างวันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2562 (วันหยุด) ตรวจนับ 12 ชั่วโมง โดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{3/} จากการตรวจนับปริมาณจราจร (PCU/ชม.) ในภาคสนามวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562 (วันทำการ) ตรวจนับ 12 ชั่วโมง โดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{4/} ถนนแหลมเขา – บ้านสูง ได้รับผลกระทบจากเฉพาะกิจกรรมการก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเท่านั้น ดังตารางที่ 5-101 และตารางที่ 5-106

ค่า V/C Ratio : 0.89-1.00 = สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง

0.68-0.88 = สภาพการจราจรติดขัดมาก

0.53-0.67 = สภาพการจราจรเคลื่อนตัวพอใช้

0.37-0.52 = สภาพการจราจรคล่องตัวดี

0.20-0.36 = สภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก

- **ถนนแหลมเขา – บ้านสูง :** จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio สูงสุดเท่ากับ 0.02 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.03 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลทำให้ความเร็วในการใช้ขั้วซีลลดลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรขนาดใหญ่ที่ใช้รถบรรทุก 10 ล้อ และรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางลบ = 2)

(2) ระยะดำเนินการ

ในระยะนี้จะเกิดผลกระทบเนื่องจากการรับ-ส่งพนักงานของโครงการ การขนส่งสารเคมี การขนส่งกากของเสีย และการขนส่งน้ำมันดีเซล รวมสูงสุดประมาณ 166 เที่ยวต่อวัน (รายละเอียดดังตารางที่ 5-108) โดยจะใช้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 และทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 เป็นเส้นทางขนส่งหลัก ส่วนถนนแหลมเขา – บ้านสูงโครงการไม่มีกิจกรรมการขนส่งในระยะดำเนินการในเส้นทางดังกล่าวจึงไม่นำมาประเมินผลกระทบร่วมด้วย ซึ่งสามารถคำนวณหาค่า PCU ต่อชั่วโมงของกิจกรรมการขนส่งที่เกิดขึ้นจากในระยะดำเนินการได้ดังนี้

(ก) การสัญจรของพนักงานของโครงการ

พนักงานของโครงการที่เข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่จะใช้รถยนต์นั่งส่วนบุคคล โดยจะมีจำนวนรถยนต์นั่งส่วนบุคคล จำนวน 60 คันต่อวัน หรือ 120 เที่ยวต่อวัน (ไป-กลับ) โดยคิดเผื่อ Safety Factor 10% จะเท่ากับ 132 เที่ยวต่อวัน ซึ่งใน 1 วัน จะมีช่วงเวลาเดินทางพนักงานประมาณ 2 ชั่วโมง (ในช่วงเช้าและเย็น)

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ปริมาณจราจรจากรถยนต์นั่งส่วนบุคคล} &= 66 && \text{เที่ยว/ชม.} \\ \text{ปริมาณจราจรในหน่วย PCU} &= 66 \times 1.0 && \text{PCU/ชม.} \\ &= 66 && \text{PCU/ชม.}\end{aligned}$$

(ข) การขนส่งสารเคมี

การขนส่งสารเคมีจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ โดยใช้จำนวนรถทั้งหมด 1 คันต่อวัน หรือ 2 เที่ยวต่อวัน (ไป-กลับ) โดยคิดเผื่อ Safety Factor 10% จะเท่ากับ 3 เที่ยวต่อวัน ซึ่งใน 1 วัน จะมีช่วงเวลาที่มีการขนส่งสารเคมีประมาณ 8 ชั่วโมง

$$\begin{aligned}\text{ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งสารเคมี} &= 1 && \text{เที่ยว/ชม.} \\ \text{ปริมาณจราจรในหน่วย PCU} &= 1 \times 1.75 && \text{PCU/ชม.} \\ &= 1.75 && \text{PCU/ชม.}\end{aligned}$$

ตารางที่ 5-108

ปริมาณยานพาหนะสูงสุดที่เพิ่มขึ้นจากโครงการในระยะดำเนินการ

กิจกรรม	ประเภทยานพาหนะ	ปริมาณยานพาหนะ (คัน/วัน)	จำนวนเที่ยว (เที่ยว/วัน)	Safety Factor 10%
รถพนักงานของโครงการ	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	60	120	132
การขนส่งสารเคมี	รถบรรทุก 6 ล้อ	1	2	3
การขนส่งกากของเสีย	รถบรรทุก 6 ล้อ	4	8	9
การขนส่งน้ำมันดีเซล	รถบรรทุกพ่วง	10	20	22
รวม		75	150	166

ที่มา : บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2562

(ค) การขนส่งกากของเสีย

การขนส่งมูลฝอยจะใช้รถบรรทุก 6 ล้อ โดยใช้จำนวนรถทั้งหมด 4 คันต่อวัน หรือคิดเป็น 8 เที่ยวต่อวัน (ไป-กลับ) โดยคิดเผื่อ Safety Factor 10% จะเท่ากับ 9 เที่ยวต่อวัน ซึ่งใน 1 วัน จะมีช่วงเวลาที่มีการขนส่งกากของเสียประมาณ 8 ชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งมูลฝอย} &= 2 \text{ เที่ยว/ชม.} \\ \text{ปริมาณจราจรในหน่วย PCU} &= 2 \times 1.75 \text{ PCU/ชม.} \\ &= 3.5 \text{ PCU/ชม.} \end{aligned}$$

(ง) การขนส่งน้ำมันดีเซล

โครงการได้ทำการเก็บสำรองน้ำมันดีเซลให้มีขนาดเพียงพอต่อการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรอง 3 วัน โดยปกติแล้วการขนส่งน้ำมันดีเซลจะดำเนินการในช่วงก่อนเปิดดำเนินการและภายหลังการเดินเครื่องด้วยเชื้อเพลิงสำรองแล้วแต่กรณี แต่โครงการได้ทำการประเมินกรณีเลวร้ายสุดในกรณีที่ต้องมีการขนส่งน้ำมันดีเซล โดยมีปริมาณน้ำมันดีเซลสำรองทั้งสิ้น 5,505,000 ลิตร โครงการจะทำการขนส่งทั้งสิ้น 15 วัน ซึ่งใช้รถบรรทุกพ่วง ขนาดความจุคันละ 40,000 ลิตร หรือเฉลี่ยประมาณ 10 คันต่อวัน ดังนั้นรถบรรทุกพ่วง จำนวน 10 คัน หรือคิดเป็น 20 เที่ยว/วัน (ไป-กลับ) โดยคิดเผื่อ Safety Factor 10% จะเท่ากับ 22 เที่ยวต่อวัน ซึ่งใน 1 วัน จะมีช่วงเวลาที่มีการขนส่งน้ำมันดีเซลประมาณ 8 ชั่วโมง

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น ปริมาณจราจรจากการขนส่งน้ำมันดีเซล} &= 3 \text{ เที่ยว/ชม.} \\ \text{ปริมาณจราจรในหน่วย PCU} &= 3 \times 2.0 \text{ PCU/ชม.} \\ &= 6 \text{ PCU/ชม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{เมื่อพิจารณากรณีเลวร้ายสุดที่ปริมาณการจราจรทั้ง 5 กิจกรรมเกิดขึ้นพร้อมกันจะมี} \\ \text{ปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นจากโครงการ} &= 66 + 1.75 + 3.5 + 6 \text{ PCU/ชม.} \\ &= 77.25 \text{ PCU/ชม.} \end{aligned}$$

โดยค่าดังกล่าวจะนำไปรวมกับค่าปริมาณจราจรบนเส้นทางที่เกี่ยวข้องในสภาพปัจจุบันเพื่อคำนวณหาค่า V/C Ratio เพื่อให้ทราบสภาพการจราจรในระยะดำเนินการ แล้วนำไปเปรียบเทียบกับสภาพการจราจรก่อนมีการก่อสร้างโครงการ เพื่อดูสภาพการจราจรที่เปลี่ยนแปลงไป โดยผลจากการคำนวณค่า V/C Ratio แสดงได้ดังตารางที่ 5-109 ซึ่งสามารถสรุปผลการประเมินผลกระทบในแต่ละเส้นทางได้ดังนี้

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 :** จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio สูงสุดเท่ากับ 0.29 (ปีล่าสุด พ.ศ.2562) ซึ่งหมายถึง สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.30 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจผลทำให้ความเร็วในการใช้ขับเคลื่อนช้าลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งสารเคมีและกากของเสียที่ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ และขนส่งน้ำมันดีเซลโดยรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

- **ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 :** จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio เท่ากับ 0.21 (ปีล่าสุด พ.ศ.2562) ซึ่งหมายถึง สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.22 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจผลทำให้ความเร็วในการใช้ขับเคลื่อนช้าลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้นเนื่องจากการขนส่งสารเคมีและกากของเสียที่ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ และขนส่งน้ำมันดีเซลโดยรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

- **ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 :** จากการคำนวณค่า V/C Ratio พบว่า ก่อนมีการก่อสร้างโครงการเส้นทางดังกล่าวมีค่า V/C Ratio สูงสุดเท่ากับ 0.03 ซึ่งหมายถึงสภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมาก และเมื่อมีกิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ จะทำให้ค่า V/C Ratio เพิ่มขึ้นเป็น 0.04 ซึ่งหมายถึง สภาพการจราจรมีความคล่องตัวสูงมากเช่นเดิม แต่อย่างไรก็ตาม ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นอาจผลทำให้ความเร็วในการใช้ขับเคลื่อนช้าลง และมีโอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มขึ้น เนื่องจากการขนส่งสารเคมีและกากของเสียที่ใช้รถบรรทุก 6 ล้อ และขนส่งน้ำมันดีเซลโดยรถบรรทุกกึ่งพ่วง (รถเทรลเลอร์) ในการขนส่ง นอกจากนี้ อาจทำให้เกิดปัญหาผิวจราจรชำรุดเสียหาย ดังนั้น ผลกระทบในระยะนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

ตารางที่ 5-109

ค่า V/C ratio บนเส้นทางคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะดำเนินการ

สถานีตรวจนับ	ปริมาณจราจรบนถนนในสภาพปัจจุบัน (PCU/ชม.)	ปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้นในระยะดำเนินการ (PCU/ชม.)	รวมปริมาณจราจรบนถนนและระยะดำเนินการ (PCU/ชม.)	จำนวนช่องจราจร (รวม 2 ทิศทาง)		ความจุของถนน (PCU/ชม.)		V/C ratio			
				ปัจจุบัน	ดำเนินการ	ปัจจุบัน	ดำเนินการ	สภาพปัจจุบัน	สภาพการจราจร	ระยะดำเนินการ	สภาพการจราจร
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 บริเวณ กม.ที่ 125+322 ^{1/}	2,355	77.25	2,432.55	4	4	8,000	8,000	0.29	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.30	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 บริเวณ กม.ที่ 134+753 ^{1/}	1,661	77.25	1,738.25	4	4	8,000	8,000	0.21	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.22	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (วันหยุด) ^{2/}	219	77.25	296.25	4	4	8,000	8,000	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.04	มีความคล่องตัวสูงมาก
ทางเข้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (วันทำการ) ^{3/}	262	77.25	339.25	4	4	8,000	8,000	0.03	มีความคล่องตัวสูงมาก	0.04	มีความคล่องตัวสูงมาก

หมายเหตุ : ^{1/} ใช้ข้อมูลปริมาณจราจรปี 2562 (ล่าสุด) ในการประเมิน ข้อมูลจากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง ปี 2558-2562, 2563

^{2/} ใช้ค่าสูงสุดจากการตรวจนับปริมาณจราจร (PCU/ชม.) ในภาคสนามระหว่างวันที่ 23-24 พฤศจิกายน 2562 (วันหยุด) ตรวจนับ 12 ชั่วโมง โดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

^{3/} จากการตรวจนับปริมาณจราจร (PCU/ชม.) ในภาคสนามวันที่ 25 พฤศจิกายน 2562 (วันทำการ) ตรวจนับ 12 ชั่วโมง โดยบริษัท ทีแอลที คอนซัลแตนท์ จำกัด

ค่า V/C Ratio : 0.89-1.00 = สภาพการจราจรติดขัดอย่างรุนแรง

0.68-0.88 = สภาพการจราจรติดขัดมาก

0.53-0.67 = สภาพการจราจรเคลื่อนตัวพอใช้

0.37-0.52 = สภาพการจราจรคล่องตัวดี

0.20-0.36 = สภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก

5.19 เศรษฐกิจ-สังคม

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลภาคสนาม ประกอบกับการพิจารณาที่ตั้งโครงการ แผนการก่อสร้างและข้อมูลอื่นๆ เกี่ยวกับโครงการ เพื่อนำมาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชน และชุมชนที่อยู่ในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ที่อาจได้รับจากการพัฒนาโครงการฯ มีรายละเอียดทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนี้

(1) ระยะก่อสร้าง

(ก) ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ

- **เพิ่มโอกาสการจ้างแรงงานท้องถิ่น**

ผลประโยชน์ด้านการจ้างงานอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางบวก = 1) เนื่องจากการจัดจ้างแรงงานในระยะก่อสร้างทั้งหมดอยู่ในความรับผิดชอบของบริษัทผู้รับเหมา ดังนั้นผลประโยชน์จากการจ้างงานที่ประชาชนในพื้นที่จะได้รับจึงขึ้นอยู่กับการจัดการของบริษัทผู้รับเหมา ซึ่งในทางปฏิบัติบริษัทผู้รับเหมาจะจ้างแรงงานจากกลุ่มคนงานที่บริษัทมีการติดต่อว่าจ้างอยู่แล้วเดิม

- **ส่งเสริมเศรษฐกิจในท้องถิ่น**

ผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจในพื้นที่จากการใช้จ่ายใช้สอยทำให้มีกระแสเงินหมุนเวียนมากขึ้นซึ่งเป็นผลมาจากการใช้จ่ายของแรงงานในระยะก่อสร้างซึ่งคาดว่าจะใช้จำนวนพนักงานและผู้รับจ้างสูงสุดประมาณ 1,600 คน และมีระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 33 เดือน ซึ่งการใช้จ่ายในชีวิตประจำวันของแรงงานกลุ่มดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมรายได้ของชุมชนโดยเฉพาะกลุ่มร้านอาหารและผู้ค้าขายรายย่อยในพื้นที่ ซึ่งเมื่อพิจารณาอัตราค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดฉะเชิงเทรา 330 บาท/วัน/คน (ประกาศกระทรวงแรงงาน, 2561) ประกอบกับแรงงานทำงานประมาณ 25 วัน/เดือน คาดว่าสามารถเพิ่มกระแสเงินหมุนเวียนในช่วงเวลาดังกล่าวได้ถึง 13,200,000 บาท/เดือน ประมาณ 33 เดือน นอกจากนี้ ยังมีการกระตุ้นเศรษฐกิจของผู้ค้ารายย่อยที่จัดหา/จัดซื้อของผู้รับเหมา และการดำเนินงานพื้นฐานบางประการ จะก่อให้เกิดรายได้ต่อร้านค้าหรือบริษัทอุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องมือ เครื่องจักร และการบริการขนส่ง ซึ่งทำให้มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัดเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อเนื่องให้รายได้ต่อหัวของคนในพื้นที่ดังกล่าวสูงขึ้นด้วย ผลกระทบด้านเศรษฐกิจในท้องถิ่นเป็นผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นต่อท้องถิ่นในระยะสั้น และผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางบวก = 1)

(ข) ผลกระทบทางลบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ

- **การรบกวนและสร้างความรำคาญต่อชุมชนจากกิจกรรมการก่อสร้าง**

ระยะก่อสร้างของโครงการกำหนดไว้ประมาณ 33 เดือน ซึ่งในช่วงดังกล่าวของโครงการประกอบไปด้วยกิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือหนัก การปรับสภาพพื้นที่และกิจกรรมอื่นๆ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่นละออง การสั่นสะเทือน และเสียงรบกวนถนนชำรุดเสียหาย การกีดขวางการเดินทาง การเกิดอุบัติเหตุทางการจราจร เป็นต้น กิจกรรมดังกล่าวจะก่อให้เกิดการรบกวนความสงบสุขและความปลอดภัยของชุมชนบริเวณใกล้พื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผลกระทบดังกล่าวจึงอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

- ผลกระทบด้านสังคม

สังคมท้องถิ่นโดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสังคมที่มีความสัมพันธ์ทางสังคมแบบเครือญาติและมีความสงบสุข การอพยพแรงงานจากต่างถิ่นเข้ามายังพื้นที่โครงการ อาจก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างคนงานก่อสร้างกับคนในท้องถิ่น เนื่องจากคนงานอพยพไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบของชุมชน ความแตกต่างด้านวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ฯลฯ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1) เนื่องจากสภาพสังคมปัจจุบันในพื้นที่โครงการมีการอพยพแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำงานในชุมชนอยู่แล้ว ทำให้สังคมในพื้นที่โครงการสามารถปรับตัวกับสังคมที่มีแรงงานอพยพเข้ามาในชุมชนได้พอสมควร อีกทั้งในมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบฯ โครงการจะแจ้งบริษัทผู้รับเหมาพิจารณาจ้างแรงงานในพื้นที่ก่อนเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการลดผลกระทบที่อาจเกิดจากแรงงานต่างถิ่น และกำหนดมาตรการให้ผู้รับเหมาควบคุมดูแลแรงงานต่างถิ่นอย่างใกล้ชิด รวมทั้งต้องมีการประสานงานกับผู้นำท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ

(ก) ผลกระทบทางบวกที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ

- การจ้างงานในท้องถิ่น

ในระยะดำเนินการโครงการจะมีพนักงานประมาณ 60 คน ซึ่งต้องมีความรู้ทักษะเฉพาะด้าน ดังนั้น การจ้างงานในส่วนนี้จึงต้องการบุคลากรจำนวนไม่มากนัก ทั้งนี้ ในกรณีที่มีการจ้างงานโครงการยังคงมีนโยบายพิจารณาคนในพื้นที่ที่มีคุณสมบัติ ความรู้ความสามารถตรงตามตำแหน่งงานและระเบียบการสรรหาของโครงการเป็นลำดับแรก ทั้งตำแหน่งงานที่ต้องการความรู้/ทักษะเฉพาะด้าน รวมถึงแรงงานที่ไม่ต้องอาศัยทักษะเฉพาะ เช่น คนสวน ยามรักษาการณ์ แม่บ้าน เป็นต้นในส่วนการจ้างแรงงานที่มีทักษะเฉพาะด้าน ซึ่งคนในพื้นที่จะได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก และจะได้รับการฝึกหัดเพื่อให้แน่ใจในด้านความปลอดภัยและประสิทธิภาพการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้จะมีการฝึกอบรมพนักงานอย่างต่อเนื่องเป็นระยะตามนโยบายของโครงการ ผลกระทบจะเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางบวก = 2)

- การพัฒนาท้องถิ่นและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน

องค์การบริหารการปกครองส่วนท้องถิ่นจะมีรายได้จากภาษีของโรงไฟฟ้า เช่น ภาษีบำรุงท้องที่ ภาษีโรงเรือนและที่ดิน ส่วนแบ่งจากภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีพลังงาน รวมถึงการจัดสรรงบประมาณจากกองทุนพัฒนาชุมชนโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งจัดตั้งตามนโยบายของกระทรวงพลังงานเพื่อนำมาพัฒนาท้องถิ่น ซึ่งก่อให้เกิดการพัฒนาท้องถิ่นและคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน นอกจากนี้ โครงการได้จัดการด้านชุมชนสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์กับชุมชนอย่างต่อเนื่อง เช่น กิจกรรมด้านการศึกษา ด้านศาสนา และกิจกรรมภายในชุมชนอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบโดยภาพรวมต่อการพัฒนาท้องถิ่นและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนด้านบวกจะอยู่ในระดับปานกลาง (ระดับผลกระทบทางบวก = 2)

(ข) ผลกระทบทางลบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ

จากประเด็นความวิตกกังวลต่อโครงการ เกี่ยวกับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย เช่น มลพิษทางอากาศ ผลกระทบทางการจราจรและอุบัติเหตุบนท้องถนน ผลกระทบต่อการใช้น้ำและระบายน้ำทิ้งลงสู่แม่น้ำในชุมชน อุณหภูมิของน้ำทิ้งที่สูงขึ้น กลิ่นเหม็น และเสียงดัง ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน รวมถึงผลกระทบต่อภาคการเกษตรซึ่งจากสภาพปัจจุบันประชาชนได้รับผลกระทบดังกล่าวอยู่บ้างแล้วจากอุตสาหกรรมที่ดำเนินการ ทำให้ประชาชนเกิดความวิตกกังวลต่อผลกระทบที่จะได้รับเพิ่มขึ้นจากการพัฒนาโครงการ เนื่องจากยังไม่มีเชื่อมั่นต่อการดำเนินการ อย่างไรก็ตาม ความวิตกกังวลดังกล่าวสามารถลดลงได้โดยการดำเนินการตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากความวิตกกังวลต่อโครงการอยู่ในระดับต่ำ (ระดับผลกระทบทางลบ = 1)

5.20 การท่องเที่ยวและสุนทรียภาพ

(1) ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 กลุ่มโรงงานพนมสารคาม สวนยูคาลิปตัส และชุมชน จากข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาพบเพียงพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 4.86 กิโลเมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยวต่อพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

เนื่องจากสภาพพื้นที่โดยรอบพื้นที่โครงการเป็นสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 กลุ่มโรงงานพนมสารคาม สวนยูคาลิปตัส และชุมชน พบเพียงพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 4.86 กิโลเมตร ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสุนทรียภาพและการท่องเที่ยวต่อพื้นที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาเขาหินซ้อน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.21 โบราณสถานและสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์

(1) ระยะก่อสร้าง

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ไม่พบแหล่งโบราณสถาน ดังนั้น การพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้าง จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถานและสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

(2) ระยะดำเนินการ

จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ไม่พบว่ามีแหล่งโบราณสถาน ดังนั้น การพัฒนาโครงการในระยะดำเนินการ จึงไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโบราณสถาน และสิ่งมีค่าทางประวัติศาสตร์ (ไม่มีผลกระทบ = 0)

5.22 การประเมินอันตรายร้ายแรง

5.22.1 บทนำ

การดำเนินการผลิตไฟฟ้าของโครงการ มีการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง นอกจากนี้ยังมีการใช้สารเคมีต่างๆ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ หากมีการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อมอาจก่อให้เกิดผลกระทบ เนื่องจากเชื้อเพลิงและสารเคมีเหล่านี้ มีคุณสมบัติความเป็นพิษ อาจติดไฟ หรือระเบิดได้ โดยปัจจัยที่จะบ่งชี้ระดับความเป็นอันตราย ประกอบด้วย คุณสมบัติเชื้อเพลิงและสารเคมี ปริมาณเชื้อเพลิงและสารเคมี สถานที่เก็บกัก และสภาวะในการเก็บกักเชื้อเพลิงและสารเคมีชนิดนั้นๆ นอกจากนี้ กรณีเกิดความล้มเหลวเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่ใช้ภายในโครงการอาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต และทรัพย์สินบริเวณใกล้เคียงได้เช่นกัน โดยลักษณะของการดำเนินงานของโครงการที่มีความเสี่ยงที่จะทำให้เกิดอันตรายร้ายแรง มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-110

จากสภาวะดังกล่าวข้างต้น จึงจำเป็นต้องดำเนินการออกแบบ การจัดการ การควบคุม และการดำเนินการที่รัดกุมและเหมาะสม เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุหรืออันตรายร้ายแรงต่อพนักงาน ชุมชน หรือทรัพย์สิน ดังนั้น การประเมินอันตรายร้ายแรงจึงมีความจำเป็นเพื่อระบุแนวโน้มความรุนแรงของอันตราย เพื่อนำไปสู่การป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรงตั้งแต่ในขั้นตอนการออกแบบ การควบคุม ดำเนินการ รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัยให้อยู่ในระดับมาตรฐานสากล

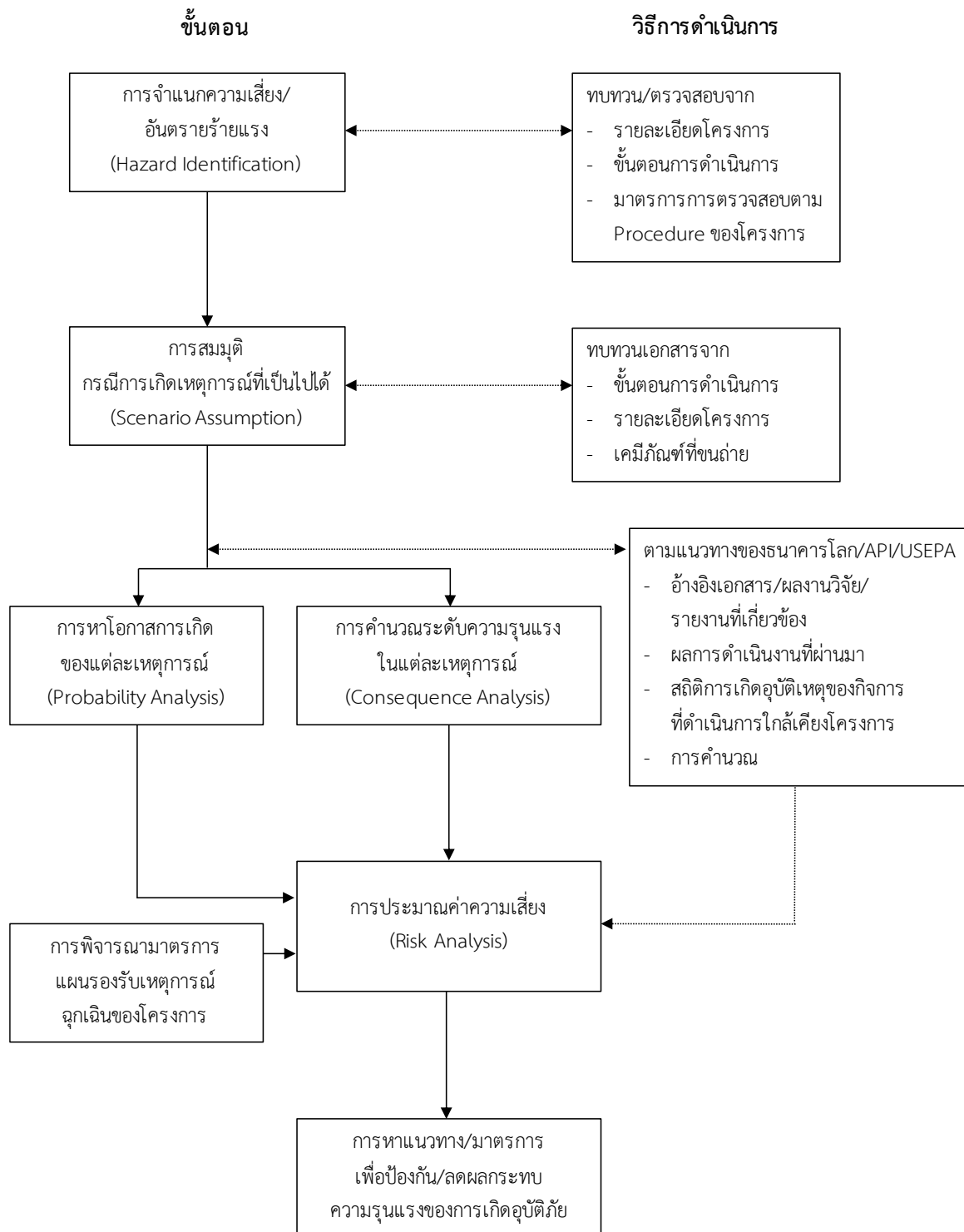
5.22.2 แนวทางการศึกษาที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงในครั้งนี้ ใช้แนวทางที่ประยุกต์จากเอกสาร Techniques for Assessing Industrial Hazards a Manual (ธนาคารโลก, 1990) และเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology (สถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา, 2008) โดยมีขั้นตอนและวิธีการดำเนินการ ดังรูปที่ 5-116 เริ่มจากการศึกษาวิเคราะห์และทบทวนลักษณะของการดำเนินงานเพื่อให้ทราบถึงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง จากนั้นทำการชี้บ่งอันตรายร้ายแรง (Hazard Identification) เพื่อระบุหรือสมมุติเหตุการณ์และผลที่ตามมา (Scenario Assumption) แล้วจึงทำการประเมินระดับความเสี่ยงโดยพิจารณาจากโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ (Probability Analysis) รวมทั้งระดับความรุนแรงที่จะเกิดขึ้นทั้งต่อบุคคลและทรัพย์สิน จากนั้นจึงนำค่าที่ได้มาประมาณค่าระดับความเสี่ยง (Risk Analysis) ว่ายอมรับได้หรือไม่ เพื่อกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการป้องกันหรือลดผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์ต่อไป

ตารางที่ 5-110

รายการสิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตรายของโครงการ

การดำเนินงาน	สิ่งที่เป็นความเสี่ยงและอันตราย	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น	วิธีการประเมินผลกระทบ
1. การใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสำหรับ Boiler	- ก๊าซธรรมชาติรั่วไหล - เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหายอาจต้องหยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (BREEZE Incident Analyst Version 3.0) ในการประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลและติดไฟ
2. การสำรองน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง	- น้ำมันดีเซลรั่วไหล - เสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหาย - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (BREEZE Incident Analyst Version 3.0) ในการประเมินผลกระทบจากการรั่วไหลและติดไฟ
3. การจัดเก็บสารเคมี	- สารเคมีหกรั่วไหล	- พนักงานได้รับสัมผัสสารเคมี - ทรัพย์สินเสียหาย - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- วิธีการบ่งชี้อันตราย Fault Tree Analysis
4. กระบวนการผลิตไอน้ำ	- หม้อไอน้ำระเบิด - กังหันไอน้ำระเบิด - กังหันก๊าซระเบิด	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหายต้องหยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- วิธีการบ่งชี้อันตราย Fault Tree Analysis
5. กระบวนการผลิตไฟฟ้า	- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	- พนักงานได้รับบาดเจ็บ - ทรัพย์สินเสียหายต้องหยุดการผลิต - อันตรายสู่สิ่งแวดล้อม	- วิธีการบ่งชี้อันตราย Fault Tree Analysis



รูปที่ 5-116 : แผนภูมิขอบเขตและขั้นตอนการประเมินความเสี่ยง

5.22.3 การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการใช้ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเชื้อเพลิง

5.22.3.1 คุณสมบัติของเชื้อเพลิงและอัตราการใช้เชื้อเพลิง

(1) ก๊าซธรรมชาติ (เชื้อเพลิงหลัก)

(ก) คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

ก๊าซธรรมชาติจัดเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดเมื่อเปรียบเทียบกับเชื้อเพลิงฟอสซิลอื่นๆ นอกจากนี้ ก๊าซธรรมชาติยังมีกำมะถันในปริมาณที่ต่ำมาก โดยลักษณะเฉพาะของก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับโครงการ ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5-111

(ข) อัตราการใช้เชื้อเพลิง

ในกรณีที่โรงไฟฟ้ามีการเดินเครื่องเต็มประสิทธิภาพที่กำลังการผลิตสูงสุด คาดว่า จะมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติสูงสุดประมาณ 85 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน ที่ค่าความร้อนของก๊าซฯ (LHV dry) ประมาณ 46,597 กิโลจูลต่อกิโลกรัม หากประมาณการเดินโรงไฟฟ้าด้วยก๊าซธรรมชาติที่ 100% load ตลอดทั้งปี จะคิดเป็นปริมาณความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติประมาณ 31,025 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อปี

(2) น้ำมันดีเซล (เชื้อเพลิงสำรอง)

(ก) คุณสมบัติของเชื้อเพลิง

ในกรณีที่เกิดปัญหาในการส่งก๊าซธรรมชาติ โครงการจะยังสามารถเดินเครื่องต่อไปได้ โดยใช้น้ำมันดีเซลแทน ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่ใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ แสดงดังตารางที่ 5-112 โดยทางโครงการจะสำรองน้ำมันดีเซลจำนวน 4,347 ลูกบาศก์เมตร ในถัง 5,100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง

(ข) อัตราการใช้เชื้อเพลิง

ในกรณีที่โรงไฟฟ้ามีการเดินเครื่องเต็มประสิทธิภาพ (ที่กำลังการผลิตสูงสุด) คาดว่า จะมีความต้องการใช้น้ำมันดีเซลอัตราประมาณ 1,835 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ทั้งนี้ น้ำมันดีเซลจะนำมาใช้เฉพาะในกรณีฉุกเฉิน เช่น การเกิดปัญหาจากการจัดส่งก๊าซธรรมชาติ หรือกรณีที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สั่งการให้เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลเท่านั้น

ตารางที่ 5-111

คุณสมบัติของก๊าซธรรมชาติที่ใช้ในการออกแบบโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์

พารามิเตอร์	ข้อมูลเชิงองค์ประกอบ (% โมล)	
	ค่าต่ำสุด*	ค่าสูงสุด*
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂)	5.55	0.00
ไนโตรเจน (N ₂)	2.32	0.00
มีเทน (C ₁)	87.16	87.24
อีเทน (C ₂)	3.68	8.45
โพรเพน (C ₃)	0.89	3.15
ไอโซบิวเทน (iC ₄)	0.18	1.11
นอร์มอลบิวเทน (nC ₄)	0.15	0.00
ไอโซเพนเทน (iC ₅)	0.04	0.05
นอร์มอลเพนเทน (nC ₅)	0.02	0.00
เฮกเซน (C ₆)	0.01	0.00
เฮกเซน (C ₇)	0.00	0.00
ออกเทน (C ₈)	0.00	0.00
รวม	100.00	100.00
พารามิเตอร์	ข้อมูลเชิงคุณภาพ	
HHV (Sat) Btu/scf	967	1,128
ค่าความถ่วงจำเพาะ (SG)	0.6497	0.6425
Wobbe Index -WI WI = HHV (Dry) / SQRT (SG)	1,220	1,432

หมายเหตุ : * ค่าต่ำสุด ค่ากลาง และค่าสูงสุด หมายถึง ค่าต่ำสุด/ค่ากลาง/และค่าสูงสุดของ Wobbe Index
ก๊าซธรรมชาติ 1 ลูกบาศก์เมตร คาดว่า จะมีปริมาณปรอทสูงสุดไม่เกินกว่า 50 ไมโครกรัม และมี H₂S สูงสุดไม่เกิน 50 ppm

ที่มา : บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2562

ตารางที่ 5-112

ลักษณะเฉพาะทั่วไปของน้ำมันดีเซลที่จะใช้เป็นเชื้อเพลิงสำรองสำหรับโครงการ

พารามิเตอร์	ข้อมูลคุณภาพ		วิธีทดสอบ
	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	
ค่าความถ่วงจำเพาะ ณ อุณหภูมิ 15.6°C/15.6°C	0.81	0.87	ASTM D 1298
ดัชนีซีเทน	50	-	ASTM D 613
ความหนืด (cSt) ที่ 40°C	1.8	4.1	ASTM D 445
จุดไหลเท (°C)	-	10	ASTM D 97
ปริมาณกำมะถัน (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	-	0.005	ASTM D 2622
การกัดกร่อนแผ่นทองแดง	-	No.1	ASTM D 130
เสถียรภาพต่อการเกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน (กรัม/ลูกบาศก์เมตร)	-	25	ASTM D 2274
กากถ่าน (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	-	0.30	ASTM D 4530
น้ำและตะกอน (ร้อยละโดยปริมาตร)	-	-	ASTM D 2709
น้ำ (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		300	EN ISO 12937
สิ่งปนเปื้อนทั้งหมด (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)		24	EN 12662
เถ้า (ร้อยละโดยน้ำหนัก)	-	0.01	ASTM D 482
จุดวาบไฟ (°C)	52	-	ASTM D 93
ค่าการกลั่น หรือ อุณหภูมิของส่วนที่กลั่นได้โดยปริมาตรร้อยละ 90 (°C)	-	357	ASTM D 86
โพลีไซคลิก อะโรมาติก ไฮโดรคาร์บอน (ร้อยละโดยน้ำหนัก)		11	ASTM D 2425
ความเข้มข้นของสี	-	4.0	ASTM D 1500
คุณสมบัติการหล่อลื่น รอยขีดข่วน (ไมโครเมตร)	-	460	CEC F-06-96

ที่มา : ประกาศกรมธุรกิจพลังงาน เรื่อง กำหนดลักษณะและคุณภาพของน้ำมันดีเซล พ.ศ.2562
ประกาศ ณ วันที่ 30 มกราคม 2562

5.22.3.2 ระบบท่อจ่ายและถังสำรองของโครงการ

ถังสำรองน้ำมันดีเซลของโครงการ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-113 สำหรับระบบท่อจ่าย
ก๊าซธรรมชาติ และท่อจ่ายน้ำมันดีเซล มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-114 ถึง ตารางที่ 5-115

ตารางที่ 5-113
รายละเอียดถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel oil)

ชนิดน้ำมัน	ลักษณะถัง	เส้นผ่านศูนย์กลางถัง (เมตร)	ความสูงของถัง (เมตร)	ปริมาตรต่อถัง (ลูกบาศก์เมตร)	ความดันภายในถัง (บาร์)		อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)		เส้นผ่านศูนย์กลางท่อที่เชื่อมต่อกับถัง (นิ้ว)
					ออกแบบ	ใช้งาน	ออกแบบ	ใช้งาน	
ถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil) จำนวน 2 ถัง									
Diesel oil	ถังแนวตั้ง	25.2	11	5,100	เก็บกักที่สภาวะบรรยากาศ		60	Ambient ^{1/}	10

หมายเหตุ: ^{1/} อุณหภูมิเท่ากับ 27.1 องศาเซลเซียส อ้างอิงข้อมูลอุตุนิยมวิทยาจาก 13 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2549-2562 (กรม
อุตุนิยมวิทยา, 2563) จากสถานีตรวจวัดอากาศเขิงเทรา (รหัสสถานี 48458)

ที่มา : บริษัท ปทุมพาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

5.22.3.3 แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา

แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ BREEZE Incidents Analyst 3.0
ที่ได้รับการพัฒนาตามหลักการ Quantitative Risk Assessment (QRA) โดยบริษัท Trinity Consultants
Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้รับการยอมรับจาก U.S. EPA. รวมทั้งหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ในการ
ใช้วิเคราะห์ปริมาณสารเคมี เมื่อมีการรั่วไหลในสภาวะต่างๆ ก่อนนำไปสู่การประเมินผลของการแพร่กระจาย
(Dispersion) การติดไฟลุกไหม้ (Fire) และการระเบิด (Explosion) รวมทั้งการวางแผนการรับมือ
เหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ โดยมีแบบจำลองย่อยภายใต้ BREEZE Incident Analyst 3.0 จำนวน 3
แบบจำลอง ได้แก่

(1) Source Term Wizard เป็นแบบจำลองปริมาณสารเคมีเมื่อมีการรั่วไหลในสภาวะต่างๆ
ก่อนนำไปสู่การประเมินผลของการแพร่กระจาย (Dispersion) การติดไฟลุกไหม้ (Fire) และการระเบิด
(Explosion)

(2) Dispersion Models เป็นแบบจำลองที่รวบรวมการประเมินผลของการแพร่กระจาย
(Dispersion) ประกอบด้วย DEGADIS, SLAB, AFTOX และ INPUFF ในเชิงของอันตราย เนื่องจาก
ความเป็นพิษ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- DEGADIS: พัฒนามาจาก U.S. EPA. DEGADIS Model ใช้เพื่อประเมินการ
แพร่กระจายตามชนิดของสารเคมี ใช้หลักการของการแพร่แบบ Instantaneous, Steady-State และ
Transient Releases of Dense Gases

ตารางที่ 5-114

รายละเอียดท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์

ช่วงที่	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	Length (m)	Pipe Diameter (inch)	Pressure (barg)		Temperature (°C)	
					Design	Operate	Design	Operate
1	Gas Metering Station	Fuel Gas Compressor	70	10	57	57	50	50
2	Fuel Gas Compressor	Fuel Gas Heater	150	8	57	57	120	120
3	Fuel Gas Heater	Gas Turbine	50	12	57	57	370	370
ความยาวรวมทั้งหมด			270	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

ตารางที่ 5-115

รายละเอียดท่อส่งน้ำมันดีเซลของโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์

ช่วงที่	จุดเริ่มต้น	จุดสิ้นสุด	Length (m)	Pipe Diameter (inch)	Pressure (barg)		Temperature (°C)	
					Design	Operate	Design	Operate
1	Fuel Oil Storage Tank	Fuel Oil Transfer Pump	100	10	4	4	60	60
2	Fuel Oil Transfer Pump	Main Fuel Oil Pump	200	8	16	16	60	60
3	Main Fuel Oil Pump	Gas Turbine	30	6	120	120	60	60
ความยาวรวมทั้งหมด			330	-	-	-	-	-

ที่มา : บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

- SLAB: พัฒนามาจาก Lawrence Livermore National Laboratory's (LLNL) ใช้กับการแพร่ของสารเคมีที่หนักกว่าอากาศ
 - AFTOX: พัฒนามาจาก U.S. Air Force's Toxic Corridor Model (AFTOX) เป็นแบบจำลองที่เหมาะสมกับการรั่วไหลแบบ Liquid Spill
 - INPUFF: พัฒนามาจาก EPA's INPUFF Model โดยเป็น Integrated Gaussian Puff Model ทั้งในกรณี Instantaneous หรือ Continuous, Buoyant หรือ Neutrally Buoyant Gas Releases
- (3) Fire / Explosion Models เป็นแบบจำลองที่ใช้ประเมินการลุกติดไฟ (Fire) และระเบิด (Explosion) สามารถประเมินรัศมีที่ได้รับพลังงานความร้อน (Thermal Radiation) หรือแรงดันจากการระเบิด (Over Pressure) ตามรูปแบบของการลุกไหม้และระเบิด คือ Confined Pool Fires, Unconfined Pool Fires, Jet Flames, Boiling Liquid Expanding Vapor Explosions (BLEVEs) และ Unconfined Vapor Cloud Explosions (UVCEs)

5.21.3.4 การจำแนกความเสี่ยง/อันตรายร้ายแรง (Hazard Identification)

การจำแนกอันตรายร้ายแรงจะใช้แนวทางที่เสนอโดยธนาคารโลกและสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) ในเอกสาร Techniques for Assessing Industrial Hazards a Manual (1990) และเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology (2008) มีรายละเอียดดังนี้

(1) บริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล

บริเวณที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหล เช่น จุดเชื่อมต่อในบริเวณต่างๆ พื้นที่ที่บุคคลสามารถเข้าดำเนินการกิจกรรมต่างๆ ได้ง่าย

(2) พฤติกรรมการรั่วไหล

พฤติกรรมการรั่วไหลของสารต่าง ๆ สามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ

- การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด (Instantaneous Release) หมายถึง การรั่วไหลที่มีปริมาณมากกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที เกิดขึ้นจากการรั่วไหลตั้งแต่รูรั่วขนาดกลางขึ้นไป หรือเกิดขึ้นจากการแตกหักหรือท่อ/ถังถูกทำลายอย่างรุนแรง
- การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง (Continuous Release) หมายถึง การรั่วไหลที่มีปริมาณน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที เกิดจากการรั่วไหลของรูรั่วขนาดเล็ก และมีระยะเวลายาวนานกว่าการรั่วไหลอย่างทันทีทันใด

(3) การติดไฟ

การติดไฟสามารถแบ่งออกได้ 2 แบบ คือ การติดไฟในทันทีทันใด (Immediate Ignition) และการติดไฟทีหลัง (Delayed Ignition)

(4) การเกิดไฟไหม้หรือระเบิด

การเกิดไฟไหม้สามารถแบ่งได้ 4 แบบ ได้แก่

- Pool Fire: เกิดจากถังเก็บก๊าซหรือสารติดไฟรั่วไหล แล้วแผ่กระจายไปตามพื้น ลักษณะของไฟจะแผ่เป็นวงกว้าง ขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่หน้าตัดของผิวสารติดไฟ
- Jet Fire: เกิดจากการติดไฟของสารที่เก็บไว้ภายใต้ความดันสูงแล้วรั่วไหลพุ่งออกสู่บรรยากาศ โดยความรุนแรงขึ้นอยู่กับปริมาณ และแรงดันที่มีอยู่ของสารติดไฟที่จะทำให้ขนาดของ Jet Fire กว้างและยาวได้มากขึ้น
- Fireball และ BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion): เกิดจากความร้อนของไฟบริเวณใกล้เคียงถึงบรรจุสารติดไฟ ทำให้ถังบรรจุร้อนและมีแรงดันมากขึ้น จนกระทั่งฉีกขาด และสารติดไฟพุ่งกระจายออกสู่บรรยากาศ แล้วเกิดการติดไฟเป็นลักษณะลูกไฟขนาดใหญ่
- Flash Fire: เกิดจากสารเคมีรั่วไหลออกสู่บรรยากาศกลายเป็นกลุ่มไอก๊าซ (Vapor Cloud) แล้วเกิดการติดไฟขึ้นภายหลัง แต่ไม่ทำให้เกิดการระเบิด

(5) ขนาดรั้ว

การกำหนดขนาดรั้วของท่อจะใช้แนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) จากเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008 ที่ได้กำหนดขนาดรั้ว 4 ขนาด เป็นตัวแทนของการรั่วไหลขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และการแตกหักของท่อ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-116

ตารางที่ 5-116

การกำหนดขนาดรั้วของท่อตามแนวทางของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API)

ขนาดรั้ว	ช่วงพิจารณา	ค่าที่นำมาใช้
ขนาดเล็ก	0 - 0.25 นิ้ว	0.25 นิ้ว
ขนาดกลาง	0.25 - 2 นิ้ว	1 นิ้ว
ขนาดใหญ่	2 - 6 นิ้ว	4 นิ้ว
แตกหัก	> 6 นิ้ว	ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อหรือสูงสุดไม่เกิน 16 นิ้ว

ที่มา : ดัดแปลงจาก API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008

(6) ระยะเวลาการรั่วไหล

การกำหนดระยะเวลาในการประเมินความเสี่ยงจะพิจารณาจากระบบการตรวจจับ (Detection System) และระบบการสั่งปิด/ตัด (Isolation System) ของระบบท่อจ่ายและถึงสำรอง ข้อเสนอแนะของสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) ในเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008

ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ ของโครงการจะมีระบบการตรวจจับอัตโนมัติ หรือระบบ SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition System) ระบบดังกล่าวเป็นระบบประมวลผล ต่อเนื่องที่ถูกนำมาใช้สำหรับควบคุมระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ การเคลื่อนที่ของก๊าซในเส้นท่อ และ ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซ โดยสามารถรายงานด้วยระบบเชื่อมโยงอัตโนมัติ ซึ่งหากมีการรั่วไหลของ ก๊าซ ระบบ SCADA จะสามารถตรวจจับได้ทันทีโดยอัตโนมัติ และสถานีควบคุมสามารถรับทราบเหตุและ ตำแหน่งจุดเกิดเหตุ และสามารถหยุดการส่งก๊าซได้ทันที ซึ่งเมื่อพิจารณาตามข้อเสนอแนะของสถาบัน ปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) แล้ว จัดเป็นระบบการตรวจจับการรั่วไหลและระบบการสั่งปิด/ตัด อยู่ใน Class A ซึ่งการกำหนดระยะเวลาในการรั่วไหล กรณีประเมินที่รั่วขนาด 0.25 นิ้ว 1 นิ้ว และ 4 นิ้ว ให้ใช้ ระยะเวลารั่วไหลเท่ากับ 20 นาที 10 นาที และ 5 นาที ตามลำดับ สำหรับการรั่วไหลแบบแตกหัก จะ กำหนดระยะเวลารั่วไหลเท่ากับรั่วขนาดใหญ่ที่สุด (4 นิ้ว) คือ เท่ากับ 5 นาที

สำหรับระบบท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล โครงการใช้ระบบตรวจจับแบบ visual check และเจ้าหน้าที่ของโครงการจะเข้าไปทำการปิดวาล์วเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป ดังนั้น จัดเป็นระบบการตรวจจับการรั่วไหล และระบบการสั่งปิด/ตัดใน Class C ซึ่งกำหนดระยะเวลาใน การรั่วไหล กรณีประเมินที่รั่วขนาด 0.25 นิ้ว 1 นิ้ว และ 4 นิ้ว ให้ใช้ระยะเวลารั่วไหลเท่ากับ 60 นาที 40 นาที และ 20 นาที ตามลำดับ สำหรับการรั่วไหลแบบแตกหัก จะกำหนดระยะเวลารั่วไหลเท่ากับรั่ว ขนาดใหญ่ที่สุด ระยะเวลารั่วไหลเท่ากับ 20 นาที

(7) อุตุณิยมิวิทยา

สภาพอุตุณิยมิวิทยา เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อรูปแบบการแพร่กระจายของมลสารหรือ สารมลพิษทางอากาศจากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับผลกระทบ ระดับความรุนแรงของการแพร่กระจาย ที่เกิดขึ้นจะมากน้อยต่างกันไปตามปัจจัยด้านอุตุณิยมิวิทยา จากเอกสาร Guidance on the Application of Refined Dispersion Models for Hazardous/toxic Air Releases US.EPA (1993) พบว่าปัจจัย ด้านสภาพอุตุณิยมิวิทยาที่ส่งผลและมีความสำคัญต่อการแพร่กระจายของมลสารหรือสารมลพิษ ประกอบด้วย ทิศทางและความเร็วลม อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ และความดันของบรรยากาศ ดังนั้น การประเมินปริมาณการรั่วไหลในครั้งนี้จึงได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลอุตุณิยมิวิทยาคาบ 13 ปี ระหว่างปี พ.ศ.2549-2562 (กรมอุตุณิยมิวิทยา, 2563) จากสถานีตรวจวัดอากาศชะเชิงเทรา (รหัสสถานี 48458) เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดอากาศที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงที่สุด โดยมีรายละเอียดข้อมูลที่น่าสนใจ แบบจำลอง ดังตารางที่ 5-117

ตารางที่ 5-117

ข้อมูลสถิติภูมิอากาศของสถานีตรวจวัดอากาศที่ใช้ในการประเมิน

ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	ข้อมูลสถิติภูมิอากาศเฉลี่ยจากสถานีตรวจวัดอากาศ ฉะเชิงเทรา ในคาบ 13 ปี (พ.ศ.2549-2562)
อุณหภูมิบรรยากาศเฉลี่ย (°C)	27.1
ความดันบรรยากาศเฉลี่ย (เฮกโตปาสกาล)	1,011.0
ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย (%)	79.2
ความเร็วลมเฉลี่ย (Knots) (ค่าเฉลี่ยต่ำสุดรายเดือน)	1.0

ที่มา : ข้อมูลสถิติภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดอากาศฉะเชิงเทรา ในคาบ 13 ปี (พ.ศ.2549-2562) ของกรมอุตุนิยมวิทยา, 2563

5.22.3.5 โอกาสในการเกิดเหตุการณ์

(1) โอกาสเกิดการรั่วไหล

จากข้อมูลความรู้ในการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) จากเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008 (ภาคผนวก 5ค) สามารถนำมาวิเคราะห์หาโอกาสในการเกิดการรั่วไหลของระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซลของโครงการ ได้ดังตารางที่ 5-118

ตารางที่ 5-118

ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุของท่อขนาดต่างๆ ที่เสนอแนะโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API)

	ความถี่ที่เกิดการรั่วไหลต่อปี (ครั้งต่อปี)			
	ขนาดรั่ว 0.25 นิ้ว	ขนาดรั่ว 1 นิ้ว	ขนาดรั่ว 4 นิ้ว	แตกหัก ^{1/}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว	2.80×10^{-5}	0	0	2.60×10^{-6}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว	2.80×10^{-5}	0	0	2.60×10^{-6}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	0	2.60×10^{-6}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	0	2.60×10^{-6}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 16 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
ท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 16 นิ้ว	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
ถังแรงดัน (Vessel)	8.00×10^{-6}	2.00×10^{-5}	2.00×10^{-6}	6.00×10^{-7}
Atmospheric Storage Tank	7.20×10^{-4}	0	0	2.00×10^{-6}

หมายเหตุ: ^{1/} แตกหัก (Rupture) ใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อหรือสูงสุดไม่เกิน 16 นิ้ว

ที่มา : ดัดแปลงจาก API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008

(2) โอกาสเกิดการติดไฟหรือระเบิด

ก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล ของโครงการจะถูกเก็บกักไว้ในสถานะที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Temperature) ซึ่งจากเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008 พบว่าโอกาสเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ ซึ่งมีส่วนประกอบของก๊าซมีเทน (CH₄) มากกว่าร้อยละ 90 ขึ้นไป (อ้างอิงจาก PTT PUBLIC COMPANY LIMITED, Operation Center Laboratory, 2019) ในสถานะก๊าซ (C₁-C₂) กรณีดำเนินการที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Temperature) หรือไม่มีโอกาสเกิดการลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely) จะมีโอกาสติดไฟหรือการระเบิด รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5-119

ตารางที่ 5-119

โอกาสในการเกิดการติดไฟหรือระเบิดของสารสถานะก๊าซ C₁-C₂ (ก๊าซธรรมชาติ (NG))
ในสถานะก๊าซ และไม่มีโอกาสลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely)

การรั่วไหล	โอกาสการเกิดเหตุการณ์		โอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิด				
	ไม่ติดไฟ	ติดไฟ	VCE	Fireball	Flash Fire	Jet Fire	Pool Fire
การรั่วไหลทันทีทันใด	0.8	0.2	0.04	0.01	0.15	-	-
การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง	0.8	0.2	0.04	-	0.06	0.1	-

ที่มา : ดัดแปลงจาก API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008

สำหรับน้ำมันดีเซล พบว่าโอกาสเกิดการรั่วไหลของสาร C₉-C₁₆ (Diesel Oil) สถานะของเหลว กรณีดำเนินการที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Temperature) หรือไม่มีโอกาสเกิดการลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely) จะมีโอกาสติดไฟหรือการระเบิด ดังตารางที่ 5-120

ตารางที่ 5-120

โอกาสในการเกิดการติดไฟของสาร C₉-C₁₆ (น้ำมันดีเซล (Diesel Oil)) ในสถานะของเหลว
และไม่มีโอกาสลุกไหม้อัตโนมัติ (Auto Ignition Not Likely)

การรั่วไหล	โอกาสการเกิดเหตุการณ์		โอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟ				
	ไม่ติดไฟ	ติดไฟ	VCE	Fireball	Flash Fire	Jet Fire	Pool Fire
การรั่วไหลทันทีทันใด	0.95	0.05	-	-	-	-	0.05
การรั่วไหลอย่างต่อเนื่อง	0.95	0.05	-	-	-	0.01	0.04

ที่มา: ดัดแปลงจาก API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008

5.22.3.6 ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์

การกำหนดระดับความรุนแรงของอุบัติเหตุนั้น จะพิจารณาขนาดของผลกระทบจากรัสมีการแผ่ความร้อนที่ระดับพลังงานความร้อน/ระดับแรงดันของการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดของก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ BREEZE Incidents Analyst 3.0 สรุปได้ดังนี้

- กรณีรั่วไหลและติดไฟแบบ Jet Fire Pool Fire และ Fireball จะพิจารณาผลกระทบจากพลังงานความร้อนซึ่งวัดเป็นพลังงานต่อหน่วยพื้นที่ ดังตารางที่ 5-121
- กรณีรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบ VCE จะพิจารณาผลกระทบจากแรงดันที่ระดับต่างๆ ดังตารางที่ 5-122

ตารางที่ 5-121

ผลกระทบที่เกิดจากไฟไหม้ที่ระดับพลังงานความร้อนต่างๆ

ระดับพลังงานความร้อน (kW/m ²)	ชนิดและขนาดของผลกระทบ	
	ผลกระทบต่ออุปกรณ์	ผลกระทบต่อคน
37.5	ทำลายอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต	จำนวน 100% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 10 วินาที
25.0	ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้โดยไม่มีเปลวไฟ	จำนวน 100% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และบาดเจ็บสาหัสภายใน 10 วินาที
12.5	ทำให้เกิดไฟไหม้โครงสร้างไม้ด้วยเปลวไฟและหลอมพลาสติกได้	จำนวน 1% เสียชีวิตหากอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลา 1 นาที และผิวหนังไหม้ภายใน 10 วินาที
4.0	-	รู้สึกแสบผิวหนังถ้าอยู่นานกว่า 20 วินาที แต่ไม่ทำให้พอง

ที่มา : World Bank Technical Paper No.35, 1988

ตารางที่ 5-122

ผลกระทบที่เกิดจากการระเบิดที่ระดับแรงดันต่างๆ

แรงดันจากการระเบิด (บาร์(g))	ขนาดของผลกระทบ
0.345	ร้อยละ 1-99 ของมนุษย์ที่ได้รับแรงดันโดยตรงจะเสียชีวิต
0.138	สิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียงถูกทำลายอย่างสิ้นเชิง
0.069	สร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
0.039	กระจกแตกและแตกเสียหายบางส่วน (แต่ยังซ่อมแซมได้)

ที่มา : Lees, Frank P. , Loss Prevention in the Process Industries, Vol. 1. London and Boston (1980)

- กรณีรั่วไหลและติดไฟแบบ Flash Fire จากก๊าซธรรมชาติ หรือรั่วไหลออกสู่บรรยากาศ กลายเป็น Vapor Cloud แล้วเกิดการติดไฟขึ้นภายหลัง มีลักษณะแบบไพลวบขึ้น โดยการประเมินการรั่วไหลและติดไฟแบบ Flash Fire จะคำนวณหารัศมีสูงสุดที่ค่าความเข้มข้นของก๊าซจากการรั่วไหลเท่ากับ ค่าขีดจำกัดในการติดไฟต่ำสุด (Lower Flammable Limit: LFL) ที่ความคงตัวบรรยากาศ F ความเร็วลม 1.5 เมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นสภาวะที่ส่งเสริมให้เกิดความเข้มข้นจากการแพร่กระจายสูงสุด และพิจารณาให้พื้นที่ในรัศมีดังกล่าวเป็นที่ได้รับผลกระทบ โดยรัศมีที่เกิดขึ้นเป็นรัศมีของการติดไฟ ไม่ใช่พื้นที่ที่ได้รับพลังงานความร้อน การติดไฟแบบไพลวบจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้เกิดการระเบิด เนื่องจากมีแรงดันไม่มากพอจึงไม่ส่งผลเสียหายต่อวัสดุและอุปกรณ์

5.22.3.7 ระดับความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์

การประเมินระดับความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์ จะพิจารณาจากโอกาสหรือความถี่ของการเกิดเหตุ (Frequency) และระดับของความรุนแรง (Severity) โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix) ซึ่งมีแกนตั้งเป็นระดับความน่าจะเป็นหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์ ส่วนแกนนอนจะเป็นระดับความรุนแรง (Severity) ของเหตุการณ์หรือผลที่ตามมา ดังรูปที่ 5-117 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โดยความน่าจะเป็นหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์ และระดับของความรุนแรง (Severity) ของการเกิดเหตุการณ์หรือผลที่ตามมา จะใช้เกณฑ์ตามคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA ที่มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-123 และตารางที่ 5-124




5.22.3.8 ผลการศึกษา

(1) อัตราการรั่วไหล

จากข้อมูลโอกาสเกิดการรั่วไหล ดังตารางที่ 5-118 พบว่า ระบบท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และท่อจ่ายน้ำมันดีเซล จะมีโอกาสรั่วไหลที่รั่วขนาด 1 นิ้ว มากที่สุด และในกรณีเลวร้ายที่สุดจะเป็นการรั่วไหลแบบท่อแตกหัก สำหรับถึงสำรองน้ำมันดีเซลจะมีโอกาสรั่วไหลที่รั่วขนาด 0.25 นิ้ว มากที่สุด และในกรณีเลวร้ายที่สุดจะเป็นการรั่วไหลแบบแตกหักบริเวณจุดเชื่อมต่อหรือหน้าแปลน

ดังนั้น ในการประเมินผลกระทบในครั้งนี้จะพิจารณาใน 2 กรณี ได้แก่ กรณีที่มีโอกาสเกิดการรั่วไหลมากที่สุดและกรณีเลวร้ายที่สุดเท่านั้น จากการคำนวณโดยใช้แบบจำลองฯ เมื่อพิจารณาขนาดของรั่ว ระยะเวลาในการรั่วไหล สภาวะเก็บกัก (แรงดัน และอุณหภูมิ) จะมีอัตราการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล แสดงดังตารางที่ 5-125 ถึง 5-126

		ระดับความรุนแรง (Severity)			
		ต่ำ (Minor)	ปานกลาง (Moderate)	สูง (Major)	สูงมาก (Catastrophic)
ความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ (Frequency)	สูง (High)	มีโอกาสเกิดขึ้นสูง (Common)			
	ปานกลาง (Medium)	มีโอกาสเกิดขึ้นปานกลาง (Likely)			
	ต่ำ (Low)	มีโอกาสเกิดขึ้นน้อย (Reasonably Likely)			
		ไม่น่ามีโอกาสเกิดขึ้น (Unlikely)			
		มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)			

- หมายเหตุ :
-  Comprehensive planning and preparedness are essentially mandatory at the appropriate levels of government or industry
 -  Comprehensive planning is optional and does not necessarily warrant any major efforts or costs. Give consideration to sharing any necessary special response resources on a regional basis
 -  Comprehensive planning may be unwarranted and unnecessary

ที่มา: ดัดแปลงจาก Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, 1990.

รูปที่ 5-117 : Accident Frequency/Severity Screening Matrix

ตารางที่ 5-123

ระดับความน่าจะเป็นหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์

ระดับความน่าจะเป็น	คำจำกัดความ
Common	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง/ปี หรือมากกว่า (>1 ครั้ง/ปี)
Likely	มีโอกาสเกิดอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (>0.1 ครั้ง/ปี)
Reasonably likely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 10-100 ปี (0.1 ถึง 1×10^{-2} ครั้ง/ปี)
Unlikely	มีโอกาสเกิด 1 ครั้ง ในรอบ 100-1,000 ปี (1×10^{-2} ถึง 1×10^{-3} ครั้ง/ปี)
Very Unlikely	มีโอกาสเกิดน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี ($<1 \times 10^{-3}$ ครั้ง/ปี)

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, US.EPA, 1990.

ตารางที่ 5-124

ระดับความรุนแรง (Severity) ของเหตุการณ์หรือผลที่ตามมา

ระดับความรุนแรง	คำจำกัดความ
Minor	<ul style="list-style-type: none"> - มีผู้บาดเจ็บน้อยมาก - ไม่จำเป็นต้องอพยพออกจากพื้นที่ - มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อมน้อยมาก ไม่จำเป็นต้องทำการบำบัด
Moderate	<ul style="list-style-type: none"> - มีผู้เสียชีวิตไม่เกิน 10 คน และมีผู้บาดเจ็บไม่เกิน 100 คน - ต้องทำการอพยพคนไม่เกิน 2,000 คน - มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องทำการบำบัด
Major	<ul style="list-style-type: none"> - มีผู้เสียชีวิตไม่เกิน 100 คน และมีผู้บาดเจ็บหลายร้อยคน - ต้องทำการอพยพคนไม่เกิน 20,000 คน - มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องทำการบำบัดอย่างถูกวิธี
Catastrophic	<ul style="list-style-type: none"> - มีผู้เสียชีวิตมากกว่า 100 คน และมีผู้บาดเจ็บมากกว่า 300 คน - ต้องทำการอพยพคนมากกว่า 20,000 คน - มีการปนเปื้อนกับสิ่งแวดล้อม จำเป็นต้องทำการบำบัดอย่างถูกวิธีเป็นเวลานาน

ที่มา : Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures, Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, 1990.

ตารางที่ 5-125

อัตราการรั่วไหลของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ขนาดรูรั่ว	ระยะเวลารั่วไหล (นาที)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัม/วินาที)	ปริมาณการรั่วไหล ในระยะเวลา 3 นาที (ปอนด์)	ลักษณะการรั่วไหล ^{1/}
1. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Gas Metering Station ถึงบริเวณ Fuel Gas Compressor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)				
1 นิ้ว	10	2.97	1,177.25	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก (10 นิ้ว) ^{2/}	5	296.66	117,725.54	การรั่วไหลแบบทันทีทันใด
2. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Compressor ถึงบริเวณ Fuel Gas Heater ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)				
1 นิ้ว	10	2.69	1,067.32	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก (8 นิ้ว) ^{2/}	5	172.13	68,308.32	การรั่วไหลแบบทันทีทันใด
3. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Heater ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว)				
1 นิ้ว	10	2.10	834.47	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก (12 นิ้ว) ^{2/}	5	302.81	120,165.30	การรั่วไหลแบบทันทีทันใด

หมายเหตุ : 1/ ลักษณะการรั่วไหล

- การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด หมายถึง มีปริมาณการรั่วไหลมากกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที
- การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง หมายถึง มีปริมาณการรั่วไหลน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที

2/ กรณีแตกหัก จะพิจารณาขนาดรูรั่วไหลเท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่เชื่อมต่อกับถังสำรอง

ตารางที่ 5-126

อัตราการรั่วไหลของท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล

ขนาดรูรั่ว	ระยะเวลา รั่วไหล (นาที)	อัตราการรั่วไหล (กิโลกรัม/วินาที)	ปริมาณการรั่วไหล ในระยะเวลา 3 นาที (ปอนด์)	ลักษณะการรั่วไหล ^{1/}
1. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Storage Tank ถึงบริเวณ Fuel Oil Transfer Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)				
1 นิ้ว	40	0.001	0.57	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก	20	0.144	57.14	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
2. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึงบริเวณ Main Fuel Oil Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)				
1 นิ้ว	40	0.002	0.92	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก	20	0.148	58.67	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
3. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Main Fuel Oil Pump ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว)				
1 นิ้ว	40	0.009	3.44	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก	20	0.312	123.75	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
4. ถังสำรองน้ำมันดีเซล ขนาดความจุถึง 5,100 ลูกบาศก์เมตร				
0.25 นิ้ว	60	0.234	92.97	การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
แตกหัก (10 นิ้ว) ^{2/}	20	374.707	148,695.69	การรั่วไหลแบบทันทีทันใด

หมายเหตุ : 1/ ลักษณะการรั่วไหล

- การรั่วไหลอย่างทันทีทันใด หมายถึง มีปริมาณการรั่วไหลมากกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที
- การรั่วไหลแบบต่อเนื่อง หมายถึง มีปริมาณการรั่วไหลน้อยกว่า 10,000 ปอนด์ ในช่วงเวลา 3 นาที

2/ กรณีแตกหัก จะพิจารณาขนาดรูรั่วไหลเท่ากับขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อที่เชื่อมต่อกับถังสำรอง

(2) โอกาสในการเกิดเหตุการณ์

• โอกาสเกิดการรั่วไหล

เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดการรั่วไหลของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ และถังสำรองน้ำมันดีเซล โดยใช้ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องที่รวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) จากเอกสาร API Recommended Practice 581: Risk Base Inspection Technology, 2008 (อ้างถึงตารางที่ 5-118) สรุปได้ว่า ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติและท่อจ่ายน้ำมันดีเซล เส้นผ่านศูนย์กลาง 6, 8, 10 และ 12 นิ้ว มีโอกาสรั่วไหลที่ขนาดรูรั่ว 1 นิ้ว เกิดขึ้นมากที่สุด เท่ากับ 2.00×10^{-5} ครั้งต่อปี และกรณีเลวร้ายที่สุด คือ ท่อแตกหัก มีโอกาสเท่ากับ 2.60×10^{-6} ครั้งต่อปี

สำหรับถังสำรองน้ำมันดีเซลเป็นถังที่กักเก็บที่สภาวะบรรยากาศ มีโอกาสเกิดรูรั่วขนาด 0.25 นิ้ว มากที่สุด เท่ากับ 7.20×10^{-4} ครั้งต่อปี และกรณีเลวร้ายที่สุด คือ ท่อเชื่อมต่อหรือหน้าแปลนแตกหัก มีโอกาสเท่ากับ 2.00×10^{-6} ครั้งต่อปี

• โอกาสเกิดการติดไฟและระเบิด

เมื่อพิจารณาโอกาสการเกิดการรั่วไหลแล้วติดไฟ โดยใช้ข้อมูลโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสาร C_1-C_2 ในสถานะก๊าซ (อ้างถึงตารางที่ 5-119) และสาร C_9-C_{16} ในสถานะของเหลว (อ้างถึงตารางที่ 5-120) รวมกับความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องจากการรวบรวมโดยสถาบันปิโตรเลียมแห่งอเมริกา (API) (อ้างถึงตารางที่ 5-118) พบว่า โอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติและท่อจ่ายน้ำมันดีเซล อยู่ในช่วง 2.60×10^{-8} ถึง 7.20×10^{-5} ครั้งต่อปี เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับโอกาสหรือความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ (Frequency) ตามคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) พบว่าการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลแล้วติดไฟหรือระเบิด มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely) กล่าวคือ มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยกว่า 1 ครั้ง ในรอบ 1,000 ปี รายละเอียดดังตารางที่ 5-127 ถึงตารางที่ 5-128

ตารางที่ 5-127

ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ขนาด รั่ว	โอกาสเกิดการ รั่วไหลของท่อ และถัง (ครั้ง/ปี)	ลักษณะการ รั่วไหล	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลแล้วติดไฟหรือระเบิด ^{2/} (ครั้ง/ปี)				ระดับโอกาสในการเกิด เหตุการณ์ ^{3/}
สัดส่วนของโอกาสเกิดการ รั่วไหลและติดไฟ ^{1/}		การติดไฟ	VCE	Fireball	Flash Fire	Jet Fire	
		ต่อเนื่อง	0.04	-	0.06	0.10	
		ทันทีทันใด	0.04	0.01	0.15	-	
1. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Gas Metering Station ถึงบริเวณ Fuel Gas Compressor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)							
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	8.00×10 ⁻⁷	-	1.20×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁶	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ทันทีทันใด	1.04×10 ⁻⁷	2.60×10 ⁻⁸	3.90×10 ⁻⁷	-	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
2. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Compressor ถึงบริเวณ Fuel Gas Heater ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)							
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	8.00×10 ⁻⁷	-	1.20×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁶	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ทันทีทันใด	1.04×10 ⁻⁷	2.60×10 ⁻⁸	3.90×10 ⁻⁷	-	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
3. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Heater ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว)							
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	8.00×10 ⁻⁷	-	1.20×10 ⁻⁶	2.00×10 ⁻⁶	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ทันทีทันใด	1.04×10 ⁻⁷	2.60×10 ⁻⁸	3.90×10 ⁻⁷	-	มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)

หมายเหตุ: 1/ โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสาร C₁-C₂ ในสถานะก๊าซ

2/ คำนวณจากโอกาสเกิดการรั่วไหลของท่อ คูณกับสัดส่วนของโอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิด

3/ ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ พิจารณาตามหลักเกณฑ์ในการจัดระดับตามคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA

- ไม่มีโอกาสติดไฟหรือระเบิด

ตารางที่ 5-128

ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์การรั่วไหลและติดไฟบริเวณท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล

ขนาด รั่ว	โอกาสเกิดการ รั่วไหล (ครั้ง/ปี)	ลักษณะการ รั่วไหล	โอกาสในการเกิดเหตุการณ์รั่วไหลแล้วติดไฟ ^{2/} (ครั้ง/ปี)		ระดับโอกาสในการเกิด เหตุการณ์ ^{3/}
สัดส่วนของโอกาสเกิดการรั่วไหล และติดไฟ ^{1/}		การติดไฟ	Jet Fire	Pool Fire	
		ต่อเนื่อง	0.01	0.04	
		ทันทีทันใด	-	0.05	
1. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Storage Tank ถึงบริเวณ Fuel Oil Transfer Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)					
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	2.00×10 ⁻⁷	8.00×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ต่อเนื่อง	2.60×10 ⁻⁸	1.04×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
2. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึงบริเวณ Main Fuel Oil Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)					
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	2.00×10 ⁻⁷	8.00×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ต่อเนื่อง	2.60×10 ⁻⁸	1.04×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
3. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Main Fuel Oil Pump ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว)					
1 นิ้ว	2.00×10 ⁻⁵	ต่อเนื่อง	2.00×10 ⁻⁷	8.00×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁶	ต่อเนื่อง	2.60×10 ⁻⁸	1.04×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
4. ถังสำรองน้ำมันดีเซล ขนาดความจุถึง 5,100 ลูกบาศก์เมตร					
0.25 นิ้ว	7.20×10 ⁻⁴	ต่อเนื่อง	7.20×10 ⁻⁵	2.88×10 ⁻⁵	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)
แตกหัก	2.00×10 ⁻⁶	ทันทีทันใด	-	1.00×10 ⁻⁷	มีโอกาสดังกล่าวขึ้นยากมาก (Very Unlikely)

หมายเหตุ: 1/ โอกาสในการเกิดเหตุการณ์ในกรณีต่างๆ ของสาร C₉-C₁₆ ในสถานะของเหลว

2/ คำนวณจากโอกาสเกิดการรั่วไหลของท่อและถัง คูณกับสัดส่วนของโอกาสเกิดการรั่วไหลและติดไฟ

3/ ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ พิจารณาตามหลักเกณฑ์ในการจัดระดับตามคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA

- ไม่มีโอกาสติดไฟ

(3) รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิดจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิด

จากการศึกษารัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด จากการรั่วไหลและติดไฟของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ จากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ฯ มีรายละเอียดดังตารางที่ 5-129 ซึ่งมีพื้นที่ได้รับผลกระทบที่ระดับพลังงานต่างๆ ดังรูปที่ 5-118 ถึงรูปที่ 5-129 และรัศมีการแผ่ความร้อนจากการรั่วไหลและติดไฟของท่อและถังเก็บสำรองน้ำมันดีเซล ดังตารางที่ 5-130 ซึ่งมีพื้นที่ได้รับผลกระทบที่ระดับพลังงานต่างๆ ดังรูปที่ 5-130 ถึงรูปที่ 5-135 โดยจะนำไปใช้ในการพิจารณาระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่อไป

(4) ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์และผลที่ตามมา

ระดับของความรุนแรงของเหตุการณ์จะพิจารณาตามหลักเกณฑ์ในคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA โดยการวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ต่อบุคคลและทรัพย์สิน มีหลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

- **ผลกระทบต่อบุคคล** การติดไฟแบบ Jet Fire Pool Fire และ Fireball พิจารณาที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m^2 เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต โดยมีโอกาสเกิดการเสียชีวิตได้ 1% หากอยู่ในบริเวณที่มีระดับพลังงานดังกล่าวเป็นระยะเวลานาน 1 นาที ขึ้นไป และ/หรือทำให้ผิวหนังไหม้ได้ภายใน 10 วินาที

- **ผลกระทบต่อบุคคลและทรัพย์สิน** การระเบิดแบบ VCE พิจารณาที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) เนื่องจากเป็นระดับแรงดันที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง และการติดไฟแบบ Jet Fire และ Pool Fire พิจารณาที่ระดับพลังงาน 37.5 kW/m^2 เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่ทำให้ลายอุปกรณ์ในขบวนการผลิต

สำหรับการติดไฟแบบ Flash Fire ในการศึกษาครั้งนี้จะไม่พิจารณาระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ เนื่องจากรัศมีการติดไฟแบบ Flash Fire เป็นรัศมีการติดไฟ ไม่ใช่พื้นที่ที่ได้รับพลังงานความร้อน และการติดไฟแบบ Flash Fire จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้เกิดการระเบิดเนื่องจากมีแรงดันไม่มากพอจึงไม่ส่งผลเสียหายต่อวัสดุและอุปกรณ์

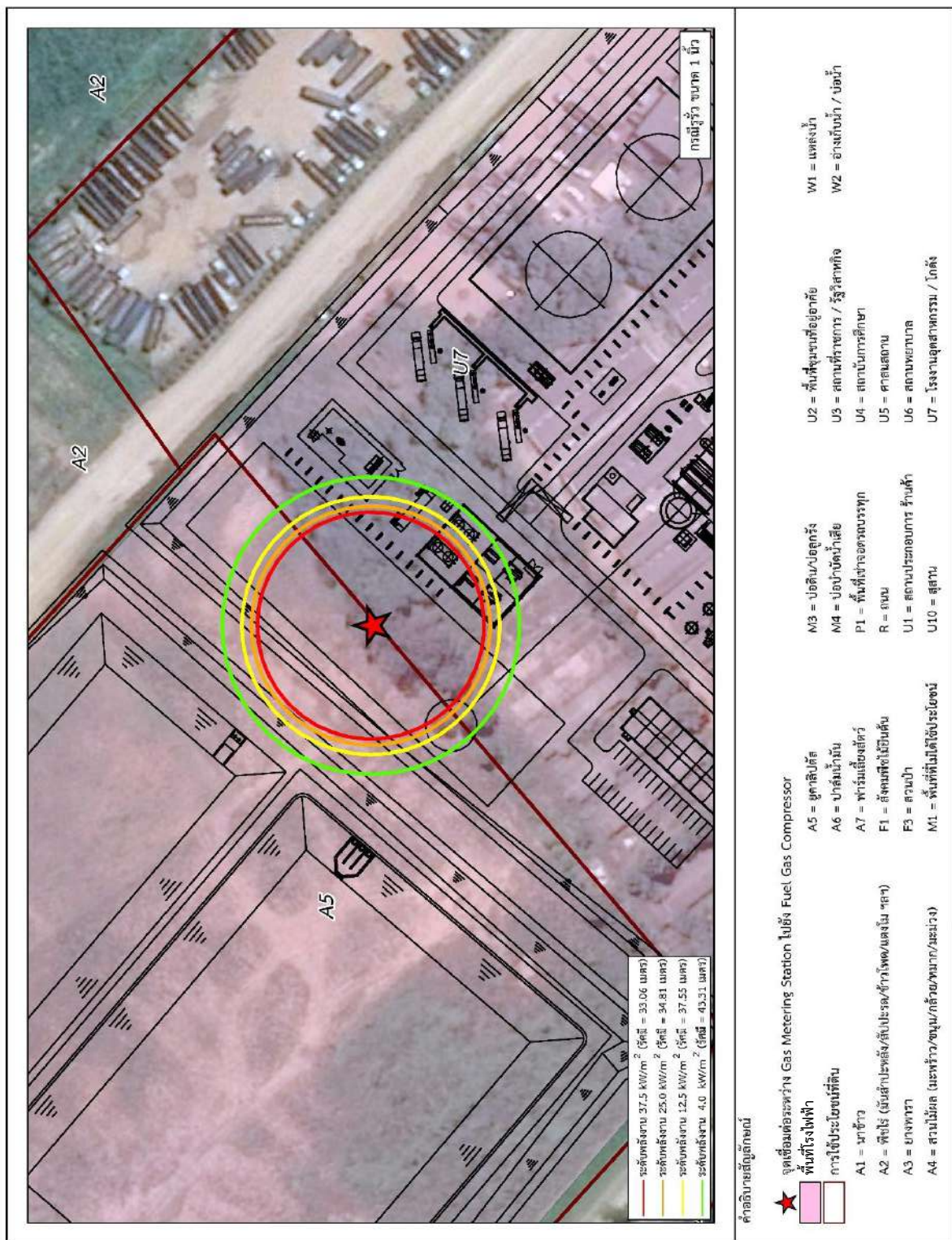
การวิเคราะห์ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์และผลที่ตามมา โดยเมื่อพิจารณาพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ จากรูปที่ 5-107 ถึงรูปที่ 5-124 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-114 ถึง 5-117

ตารางที่ 5-129

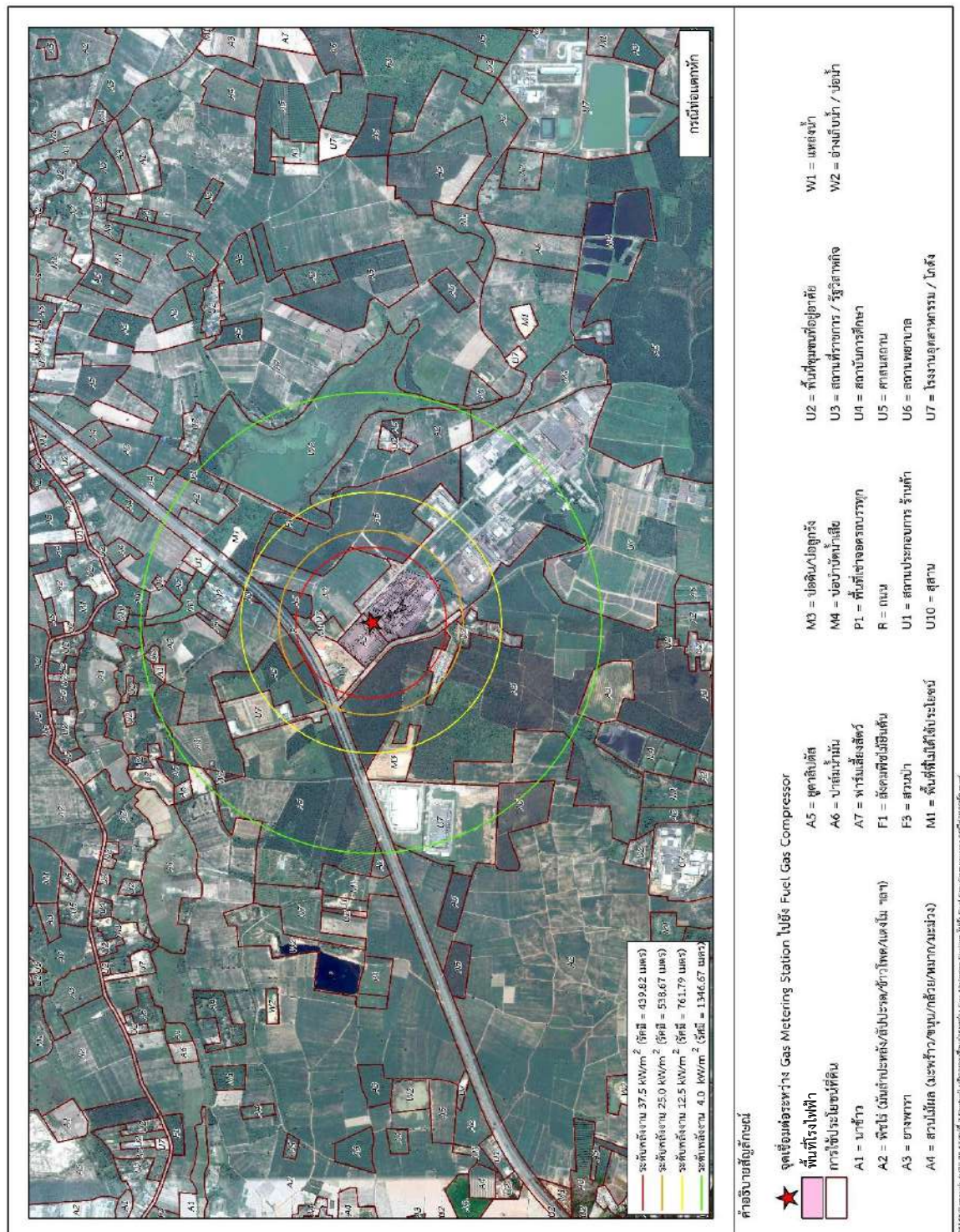
รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด จากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดของท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ขนาดรูรั่ว	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)												
	Jet Fire (kW/m ²)				Fireball (kW/m ²)				VCE (bar(g))				Flash Fire ^{3/}
	4.0	12.5	25.0	37.5	4.0	12.5	25.0	37.5	0.039	0.069	0.138	0.345	ความคงตัวบรรยากาศ F ความเร็วลม 1.5 m/s
1. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Gas Metering Station ถึงบริเวณ Fuel Gas Compressor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)													
- 1 นิ้ว	43.31	37.55	34.81	33.06	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{1/}				334.52	220.94	140.49	77.22	7.88
- แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{2/}				1,346.67	761.79	538.67	439.82	1,232.37	813.95	517.56	284.46	134.05
2. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Compressor ถึงบริเวณ Fuel Gas Heater ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)													
- 1 นิ้ว	40.09	34.72	32.18	30.62	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{1/}				323.76	213.84	135.97	74.73	6.60
- แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{2/}				1,122.20	634.81	448.88	366.51	1,027.88	678.89	431.68	237.26	103.37
3. ท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (แนวท่อจาก Fuel Gas Heater ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว)													
- 1 นิ้ว	33.64	29.05	26.90	25.64	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{1/}				298.26	197.00	125.26	68.85	- ^{4/}
- แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{2/}				1,355.96	767.05	542.38	442.85	1,240.83	819.53	521.11	286.41	463.13

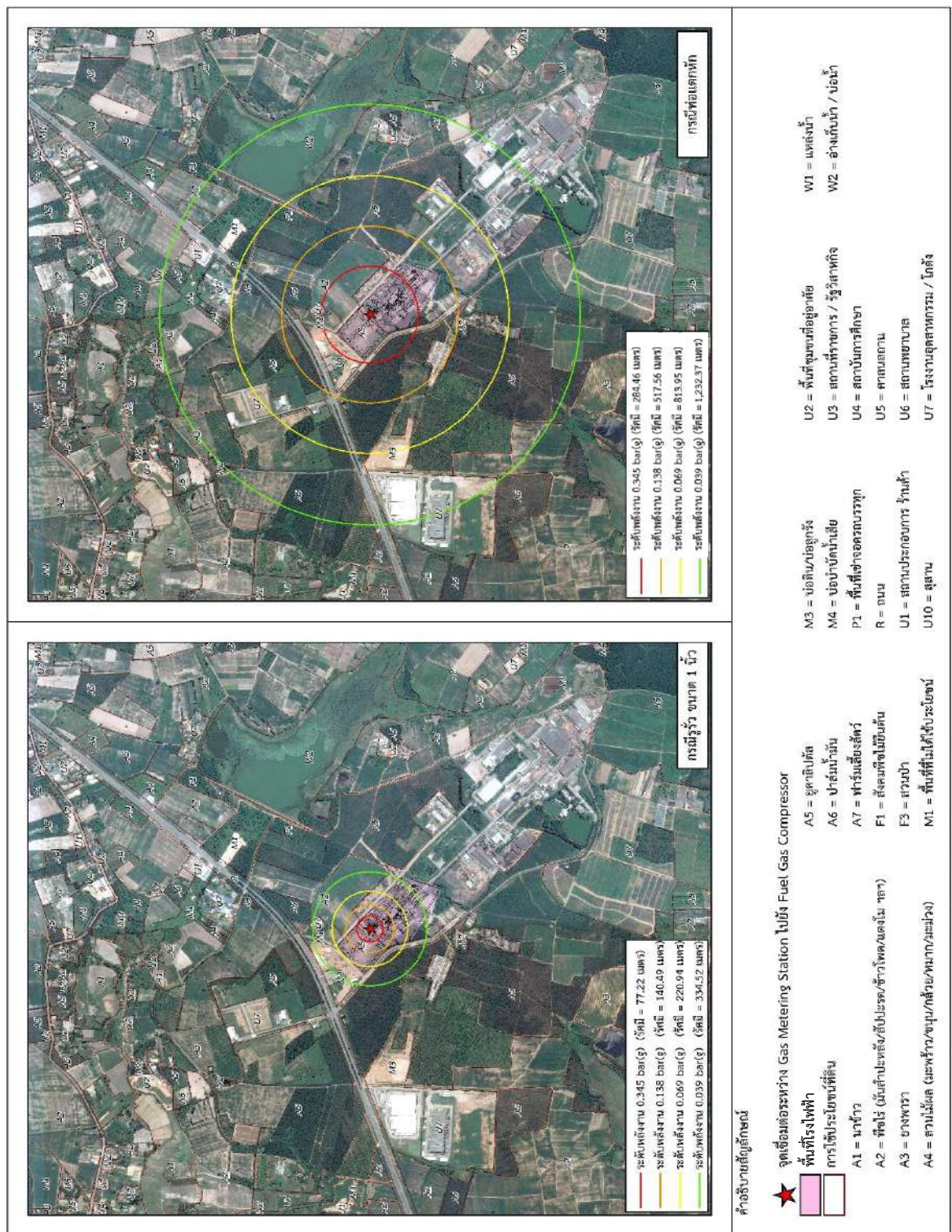
- หมายเหตุ :
- 1/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
 - 2/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด
 - 3/ กรณีการติดไฟแบบ Flash Fire เป็นรัศมีของการติดไฟ ไม่ใช่พื้นที่ที่ได้รับพลังงานความร้อน การติดไฟแบบ Flash Fire จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และไม่ทำให้เกิดการระเบิด เนื่องจากมีแรงดันไม่มากพอ จึงไม่ส่งผลเสียหายต่อวัสดุและอุปกรณ์
 - 4/ ไม่ติดไฟเนื่องจากมีค่าความเข้มข้นของก๊าซจากการรั่วไหลน้อยกว่าค่าขีดจำกัดในการติดไฟต่ำสุด (LFL เท่ากับ 50,000 ส่วนในล้านส่วน)



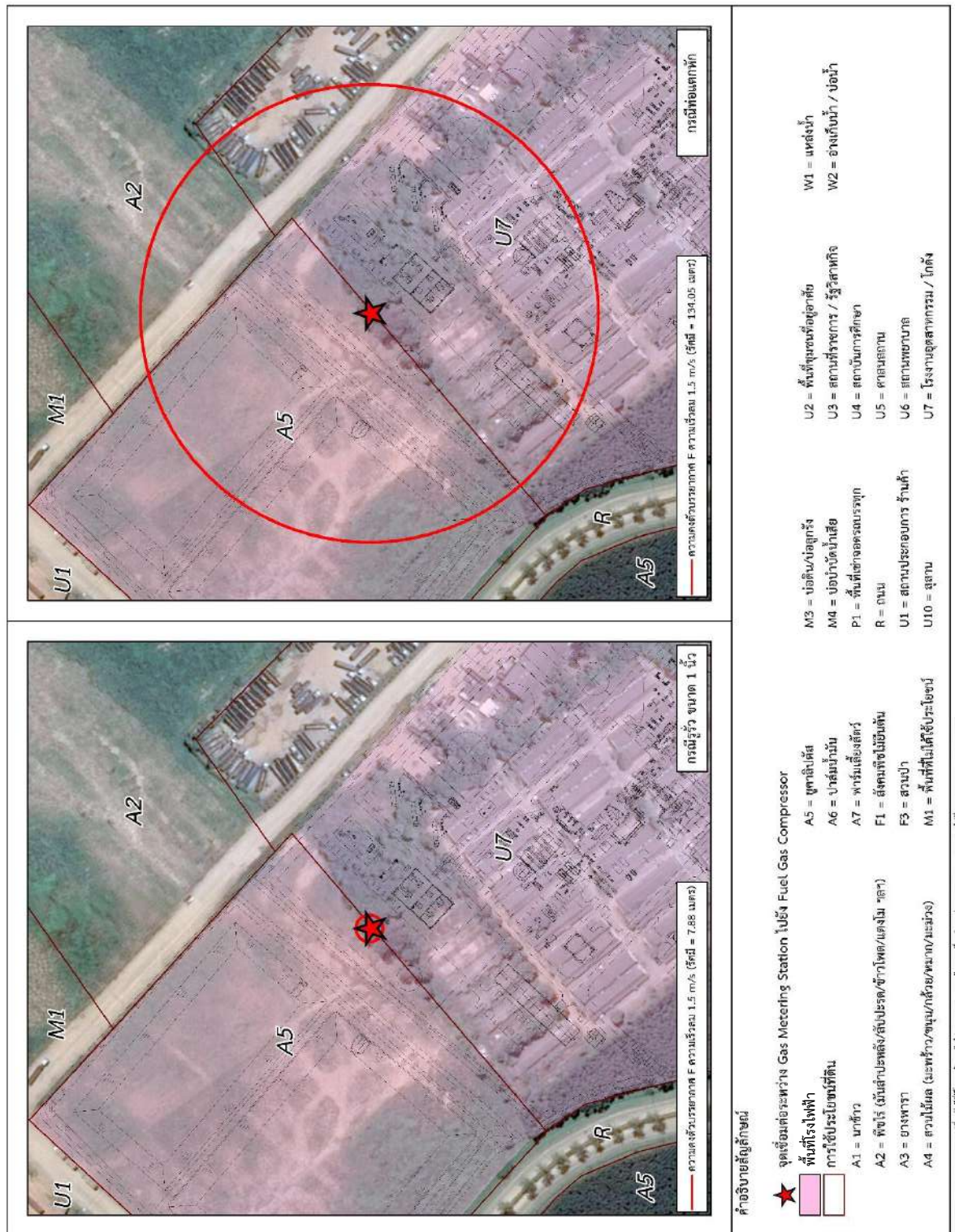
รูปที่ 5-118 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor กรณีรั้วขนาด 1 นิ้ว



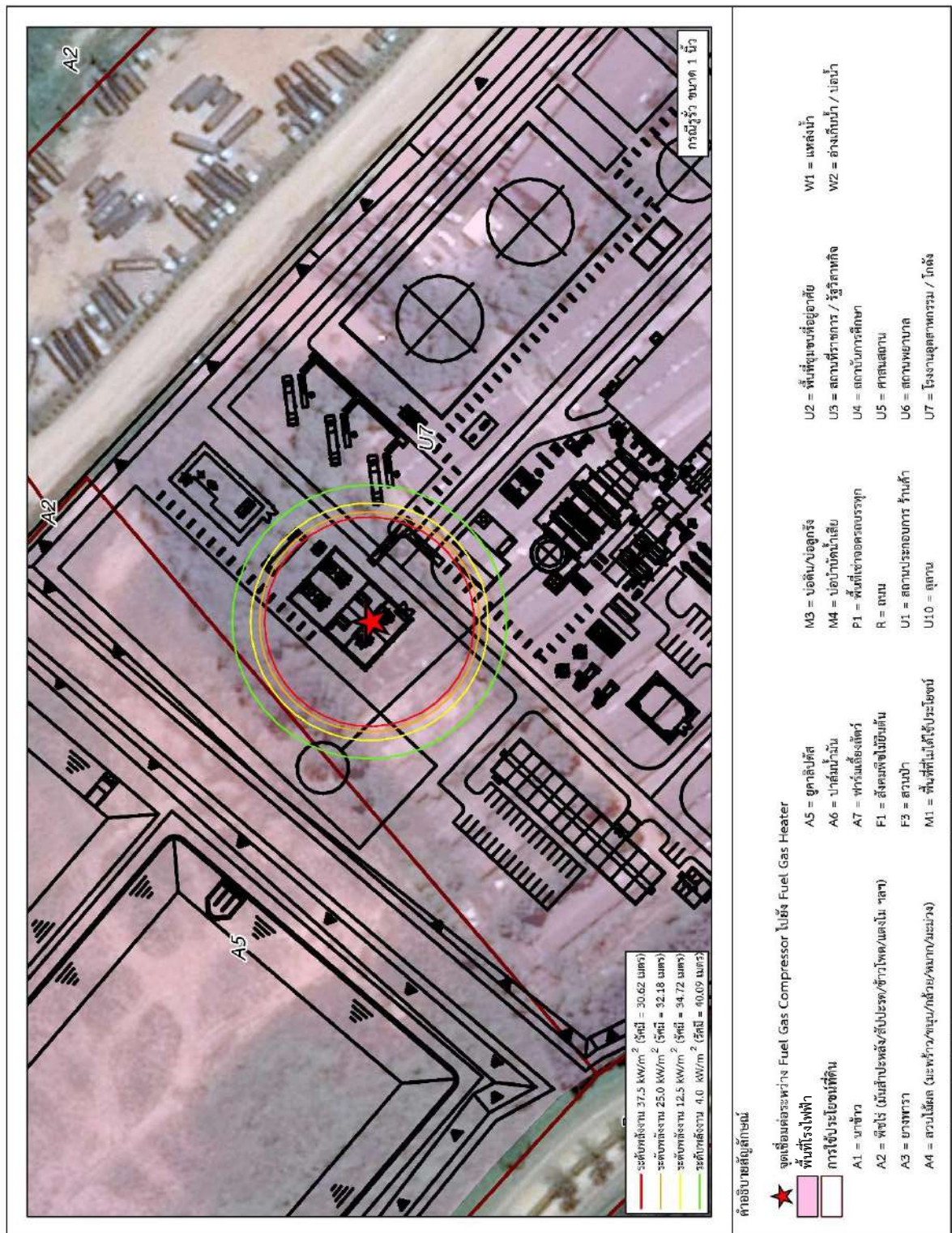
รูปที่ 5-119 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor กรณีท่อแตกหัก

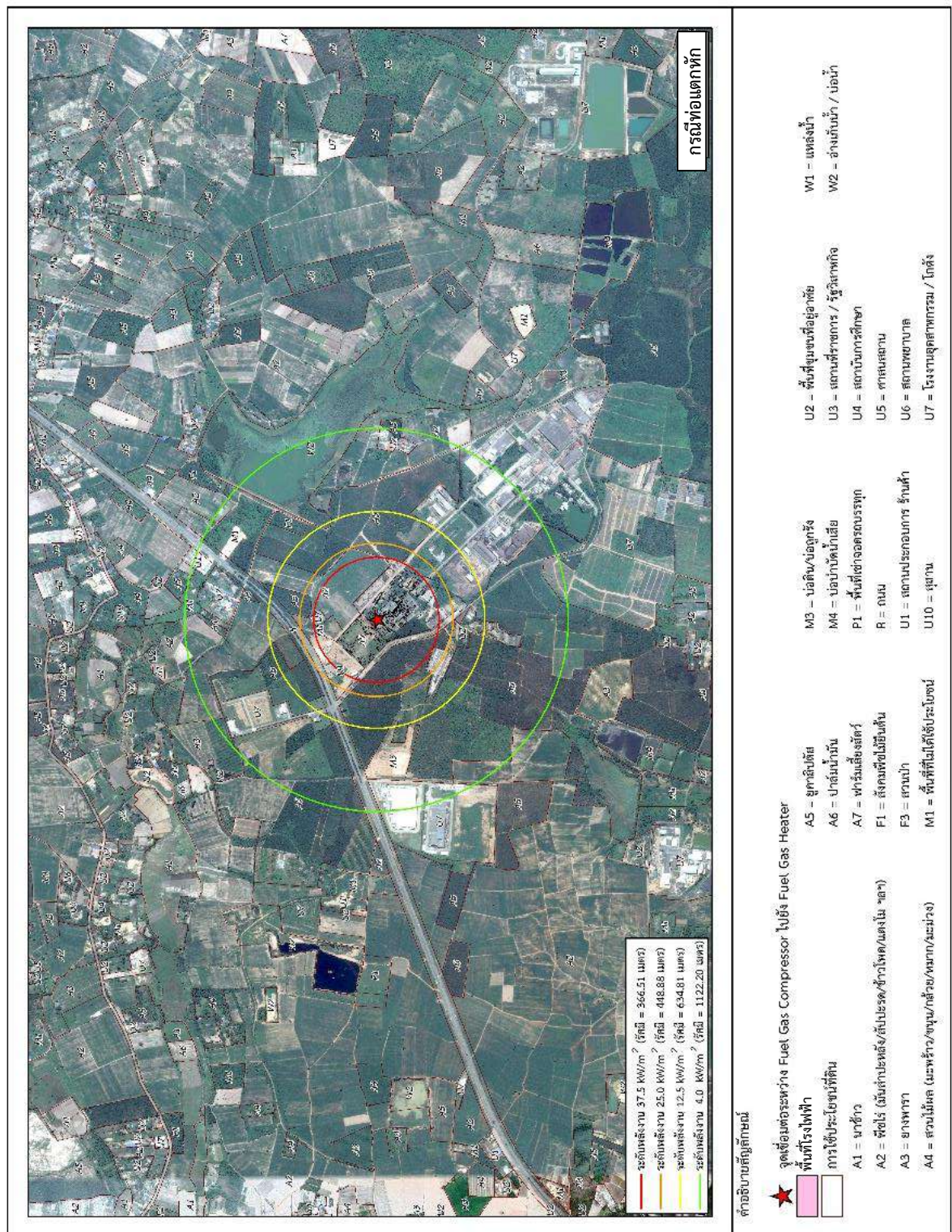


รูปที่ 5-120 : รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง
Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor

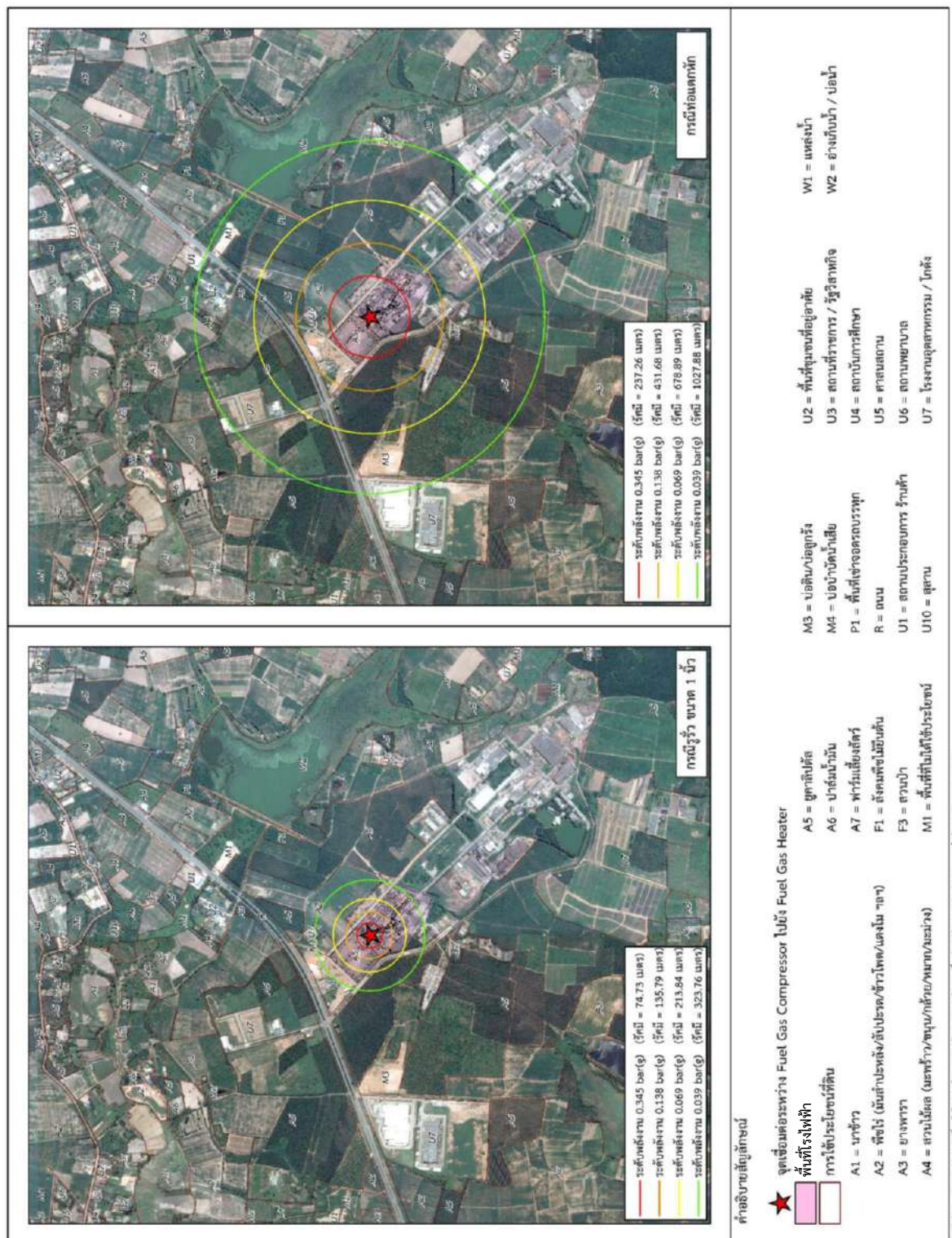


รูปที่ 5-121 : รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง
Gas Metering Station ไปยัง Fuel Gas Compressor

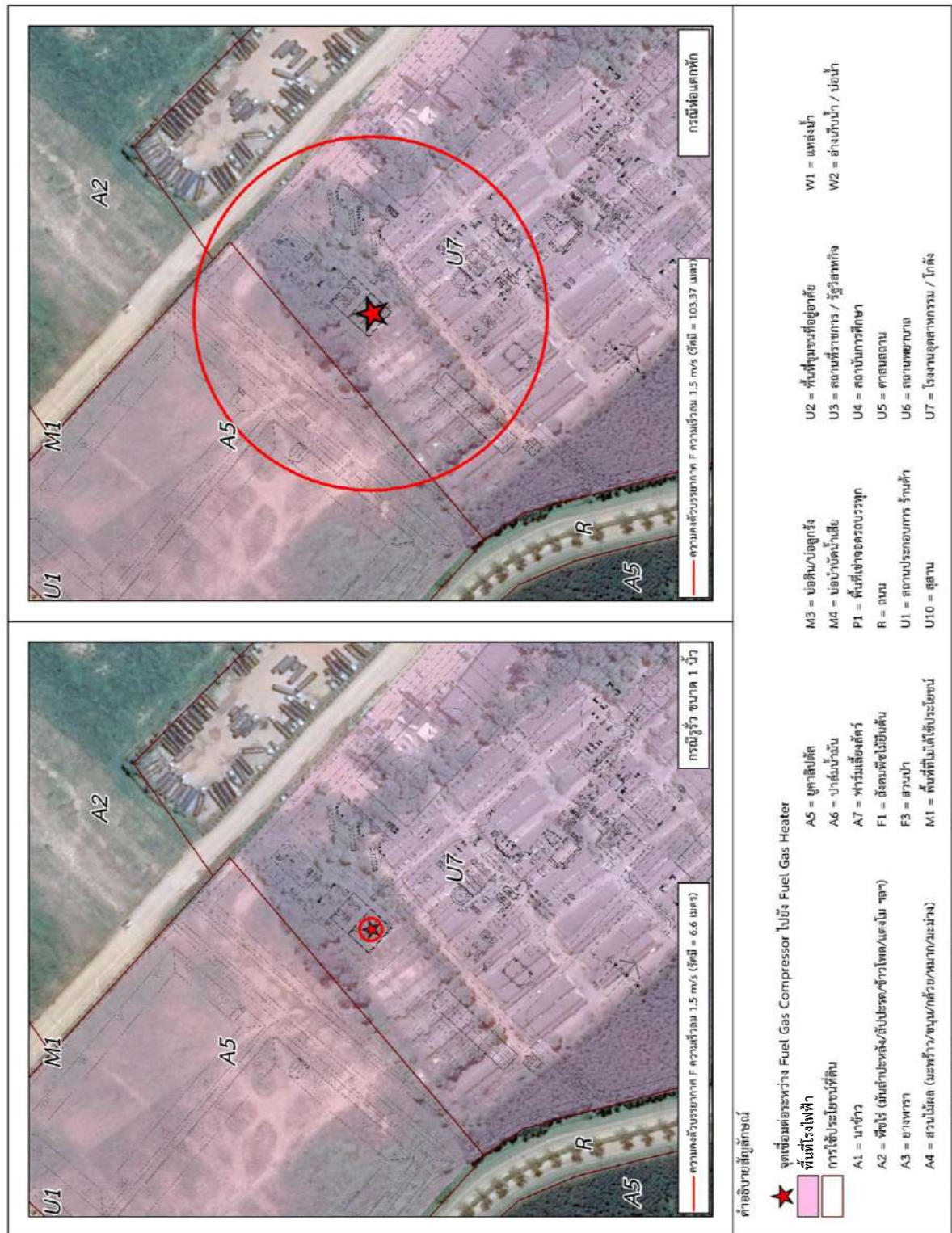




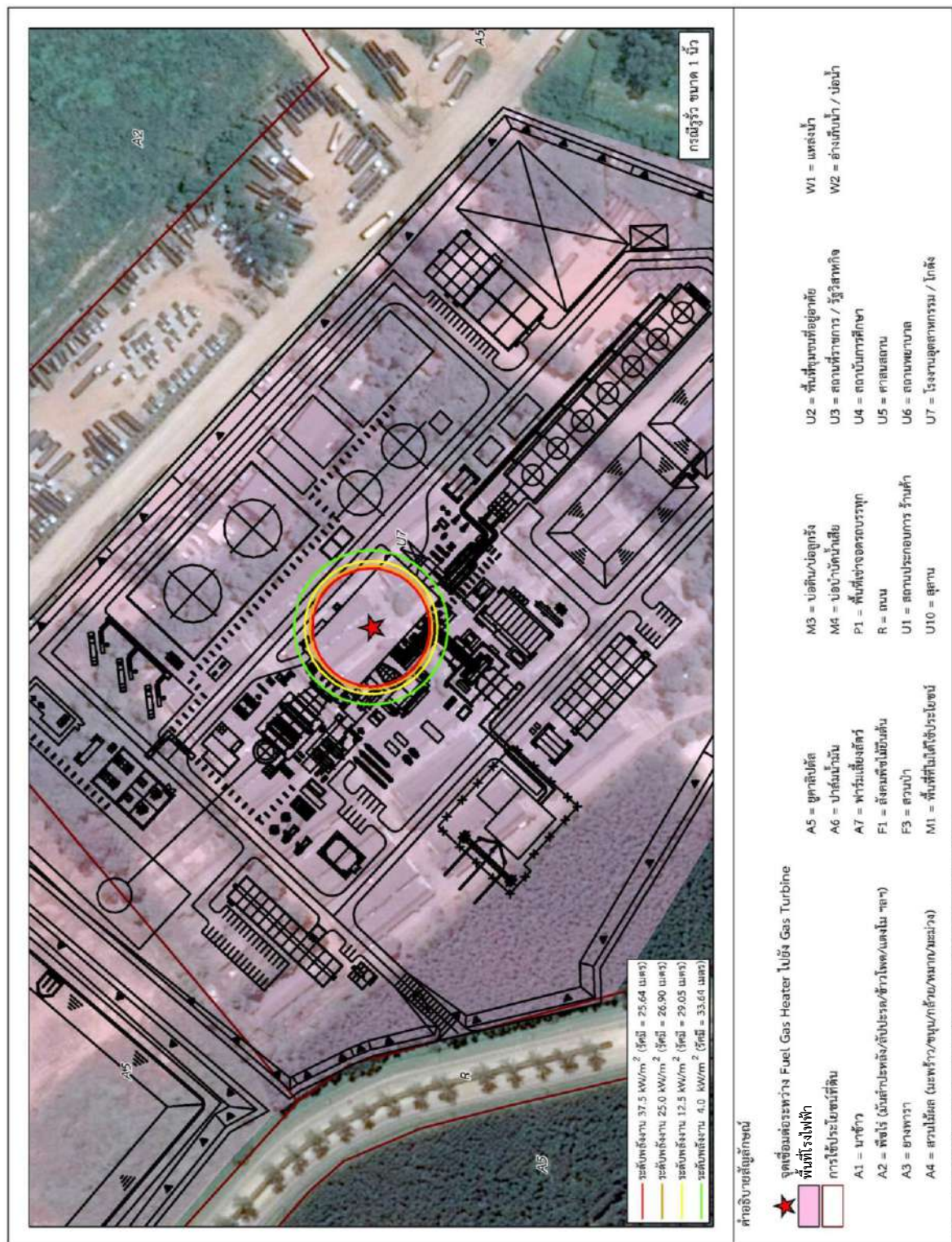
รูปที่ 5-123 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater กรณีท่อแตกหัก



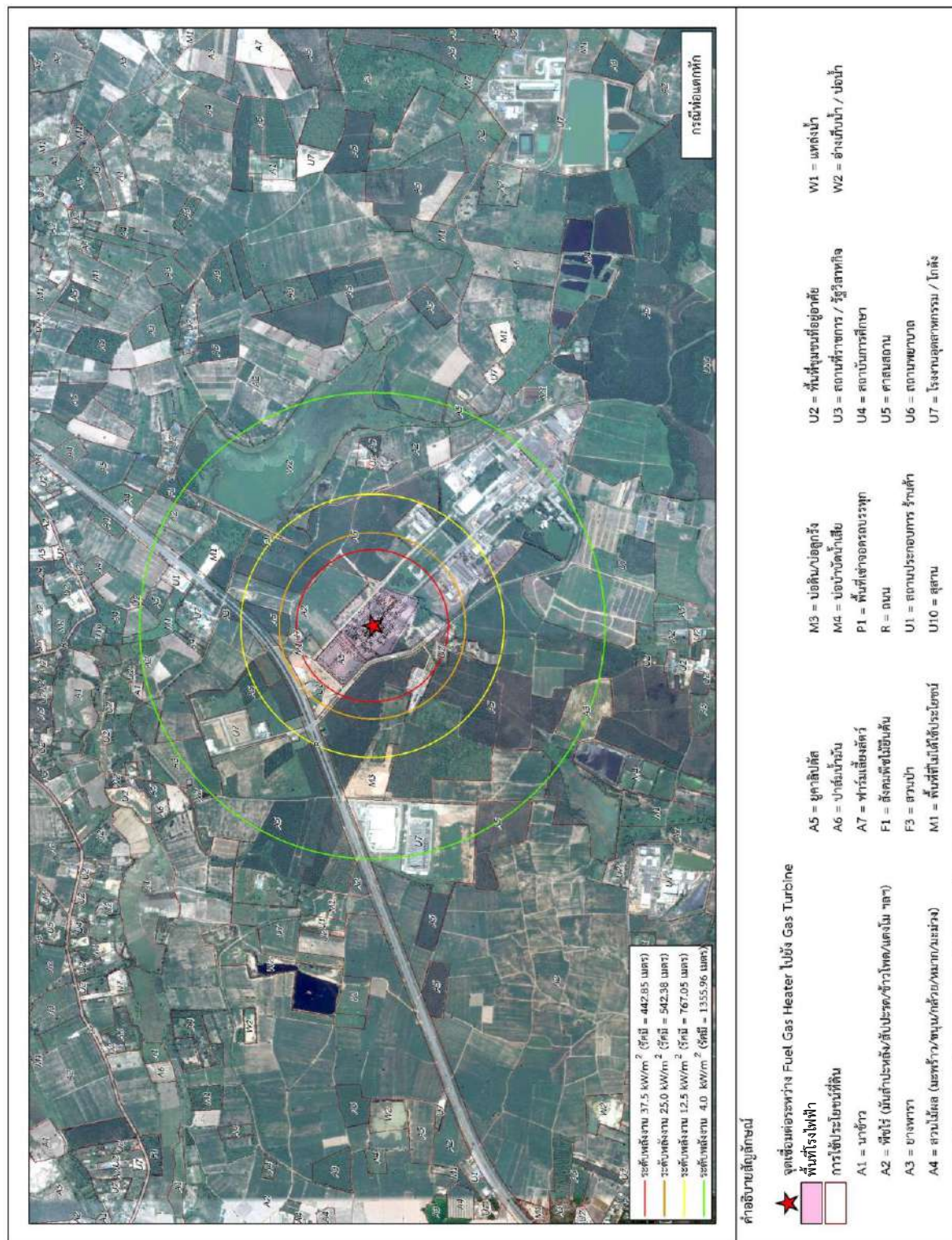
รูปที่ 5-124 : รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater



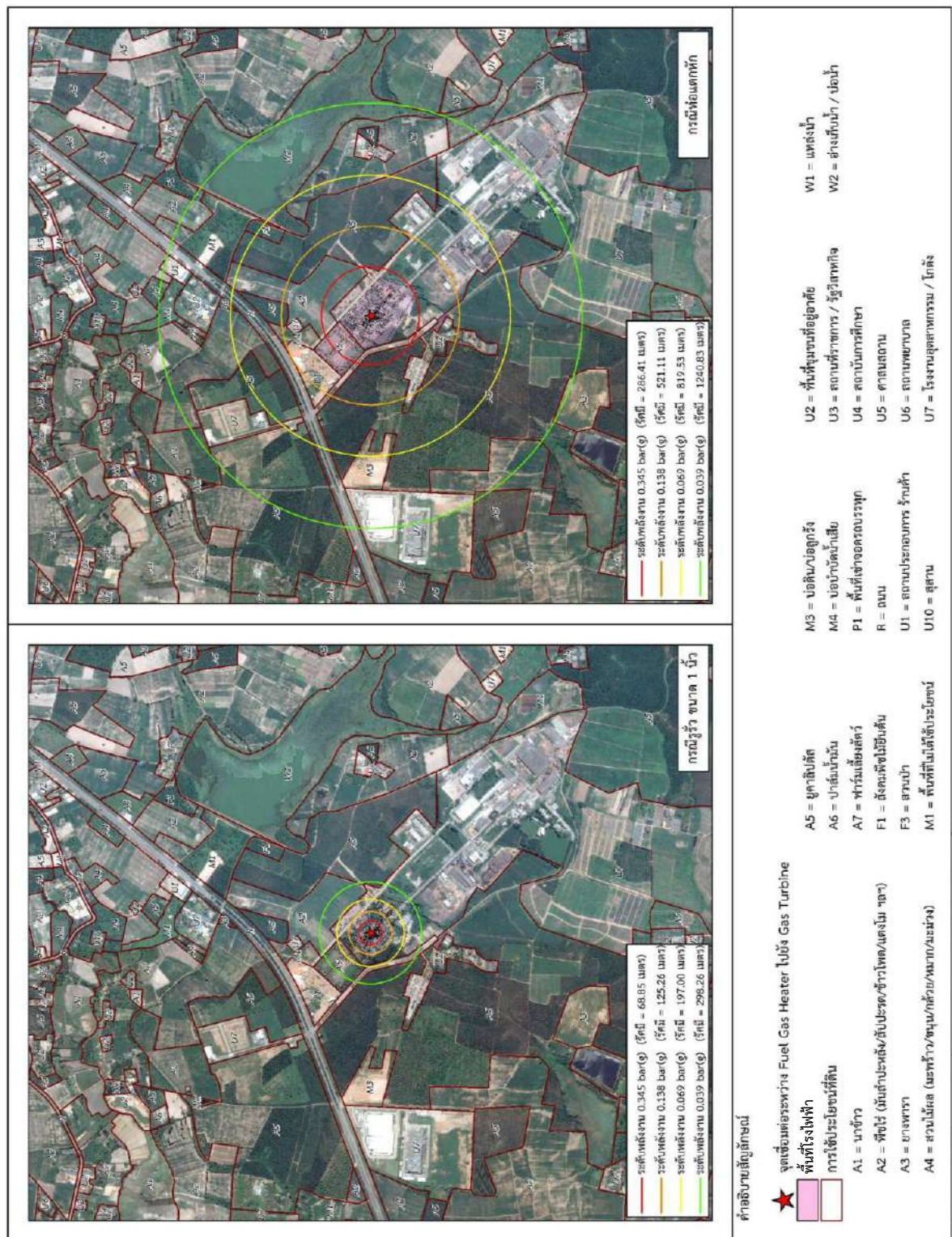
รูปที่ 5-125 : รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง
Fuel Gas Compressor ไปยัง Fuel Gas Heater



รูปที่ 5-126 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire
บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีรูรั่วขนาด 1 นิ้ว



รูปที่ 5-127 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Fireball
บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีเพื่อแตกหัก



รูปที่ 5-128 : รัศมีของแรงดันจากการระเบิดแบบ VCE บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง
Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine



รูปที่ 5-129 : รัศมีที่มีโอกาสเกิดการติดไฟแบบ Flash Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง
Fuel Gas Heater ไปยัง Gas Turbine กรณีท่อแตกหัก

ตารางที่ 5-130

รัศมีการแผ่ความร้อนจากการรั่วไหลและติดไฟของท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล

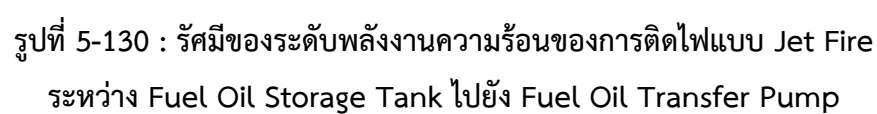
ขนาดรูรั่ว	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร)							
	Jet Fire (kW/m ²)				Pool Fire (kW/m ²)			
	4.0	12.5	25.0	37.5	4.0	12.5	25.0	37.5
1. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Storage Tank ถึงบริเวณ Fuel Oil Transfer Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว)								
- 1 นิ้ว	67.49	57.52	53.14	50.79	-1/-			
- แตกหัก	498.39	424.90	392.80	376.26	-1/-			
2. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึงบริเวณ Main Fuel Oil Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว)								
- 1 นิ้ว	89.69	76.25	70.36	67.33	-1/-			
- แตกหัก	540.91	461.61	426.86	408.89	-1/-			
3. ท่อจ่ายน้ำมันดีเซล (แนวท่อจาก Main Fuel Oil Pump ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว)								
- 1 นิ้ว	136.29	115.67	106.69	102.08	-1/-			
- แตกหัก	631.48	539.48	499.15	478.15	7.75	6.48	6.06	5.87
4. ถังสำรองน้ำมันดีเซล ขนาดความจุถึง 5,100 ลูกบาศก์เมตร								
- 0.25 นิ้ว	19.17	16.30	15.07	14.37	6.74	4.41	3.25	2.58
- แตกหัก	-2/-				133.23	74.54	49.21	38.35

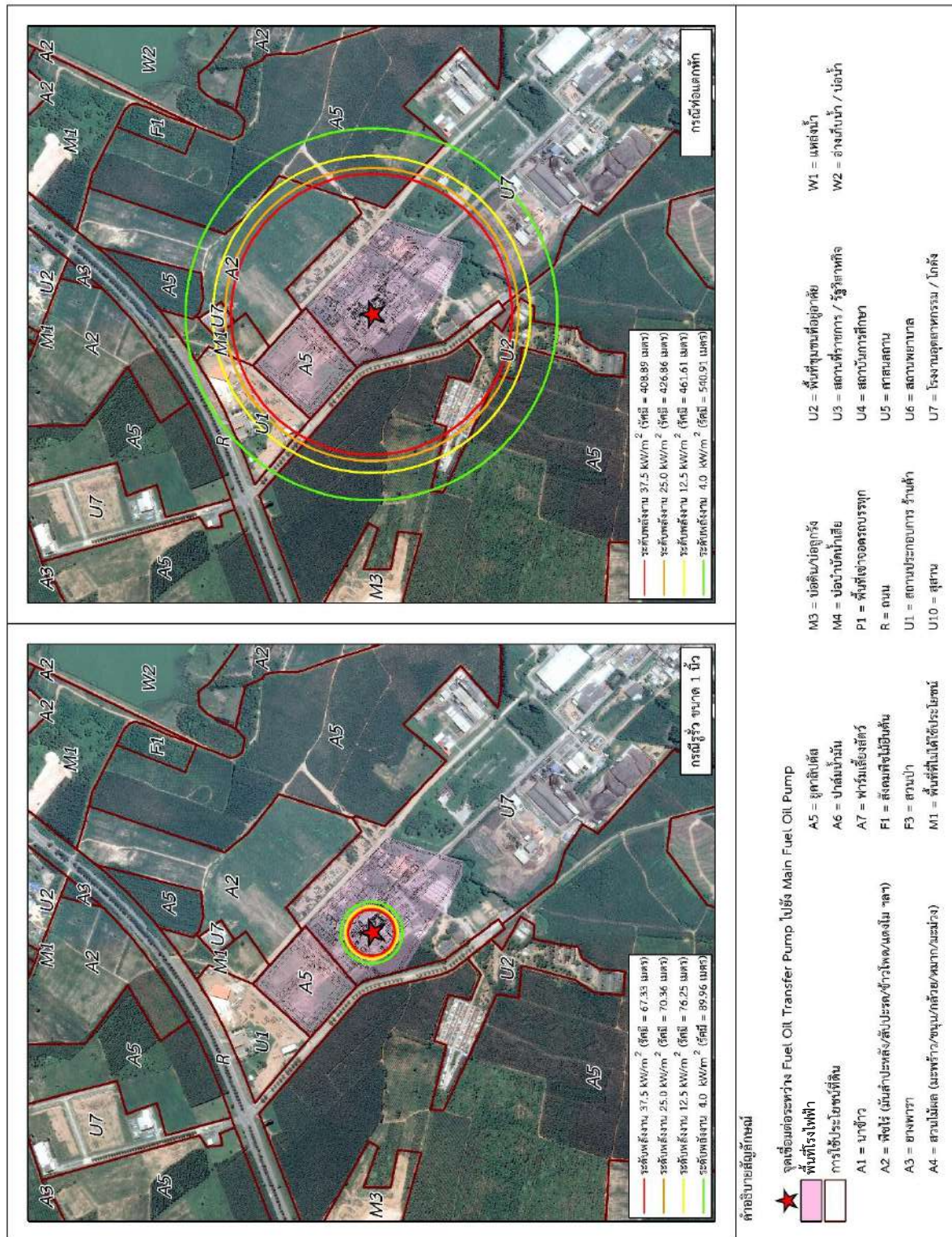
หมายเหตุ : 1/ ไม่สามารถคำนวณรัศมีการแผ่ความร้อนได้ (Unable to calculate distance to this flux) เนื่องจากระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ

2/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด

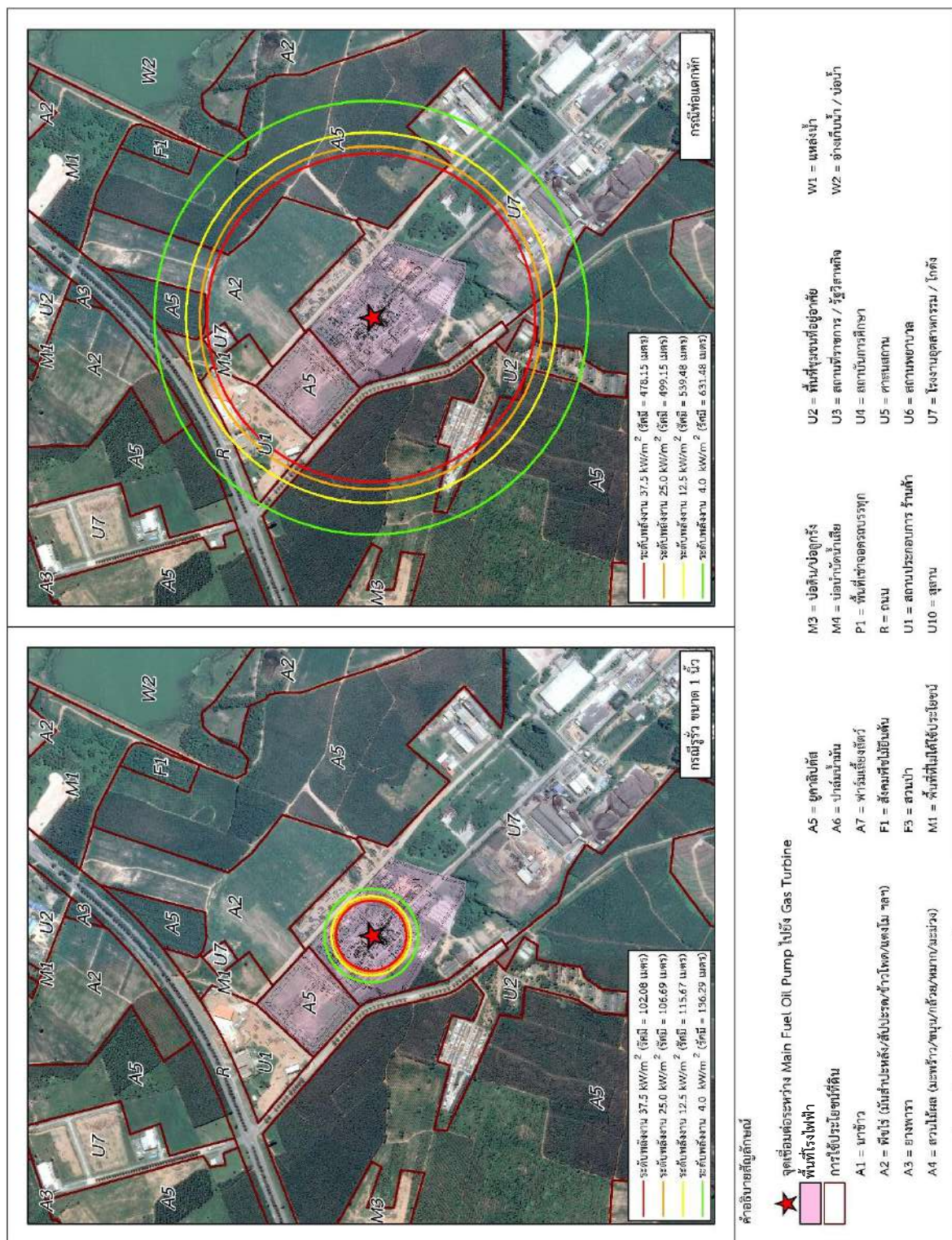
(5) ผลการวิเคราะห์ระดับความเสี่ยง

จากการพิจารณา (1) โอกาสหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์ และ (2) ระดับของความรุนแรง (Severity) ของเหตุการณ์หรือผลที่ตามมา โดยใช้ตารางเมตริกซ์ (Matrix) ดังรูปที่ 5-117 สรุปได้ว่า โอกาสหรือความถี่ (Frequency) ของการเกิดเหตุการณ์อยู่ในระดับที่มีโอกาสเกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely) สำหรับพื้นที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2 และพื้นที่เกษตรกรรมบริเวณใกล้เคียง สามารถจัดระดับความรุนแรงของเหตุการณ์หรือผลที่ตามมาอยู่ในระดับปานกลาง (Moderate) ถึงระดับสูง (Major) ดังนั้น เมื่อพิจารณาระดับความเสี่ยงในการเกิดเหตุการณ์จึงจัดอยู่ในระดับต่ำ (Low) ดังตารางที่ 5-131 ถึงตารางที่ 5-134

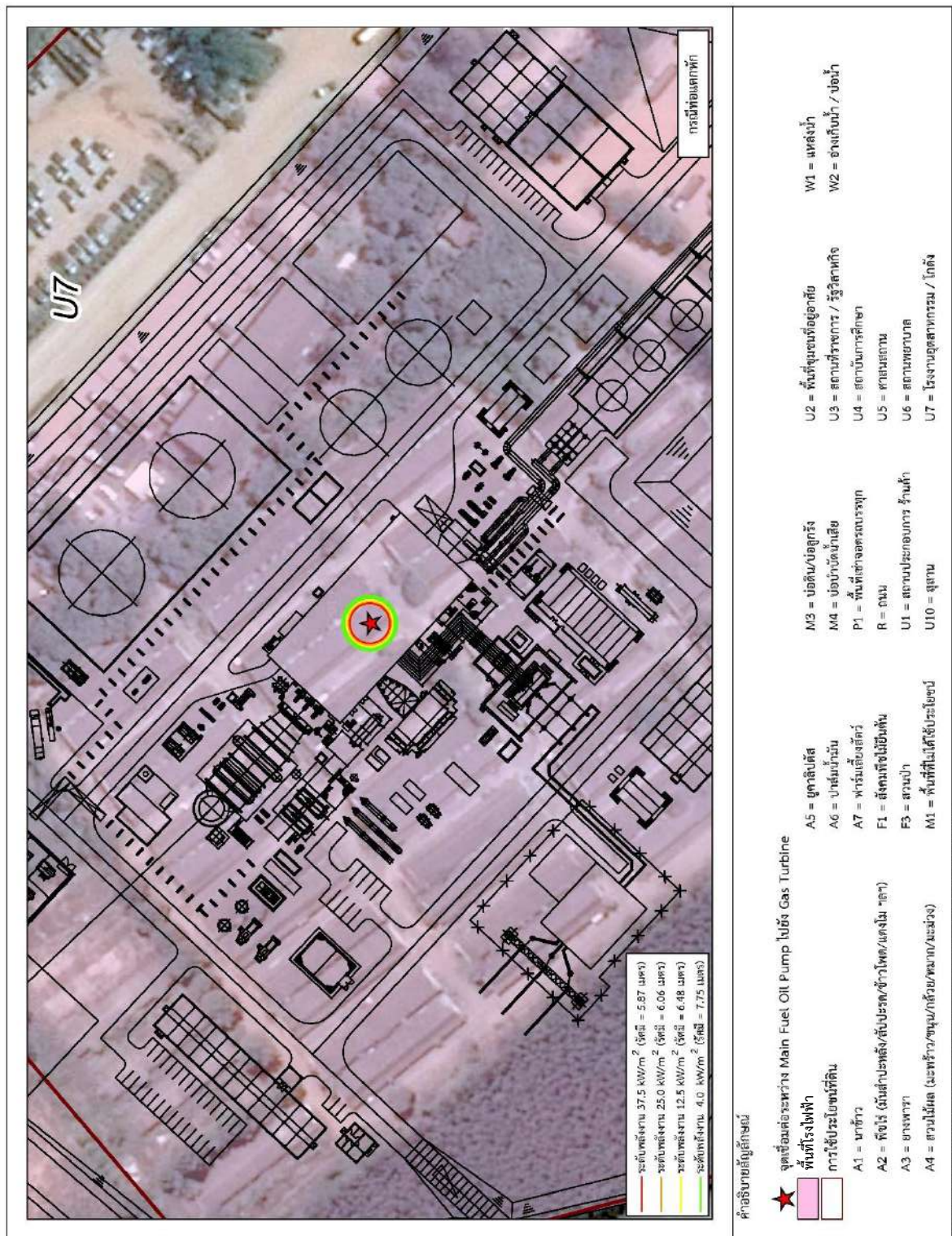




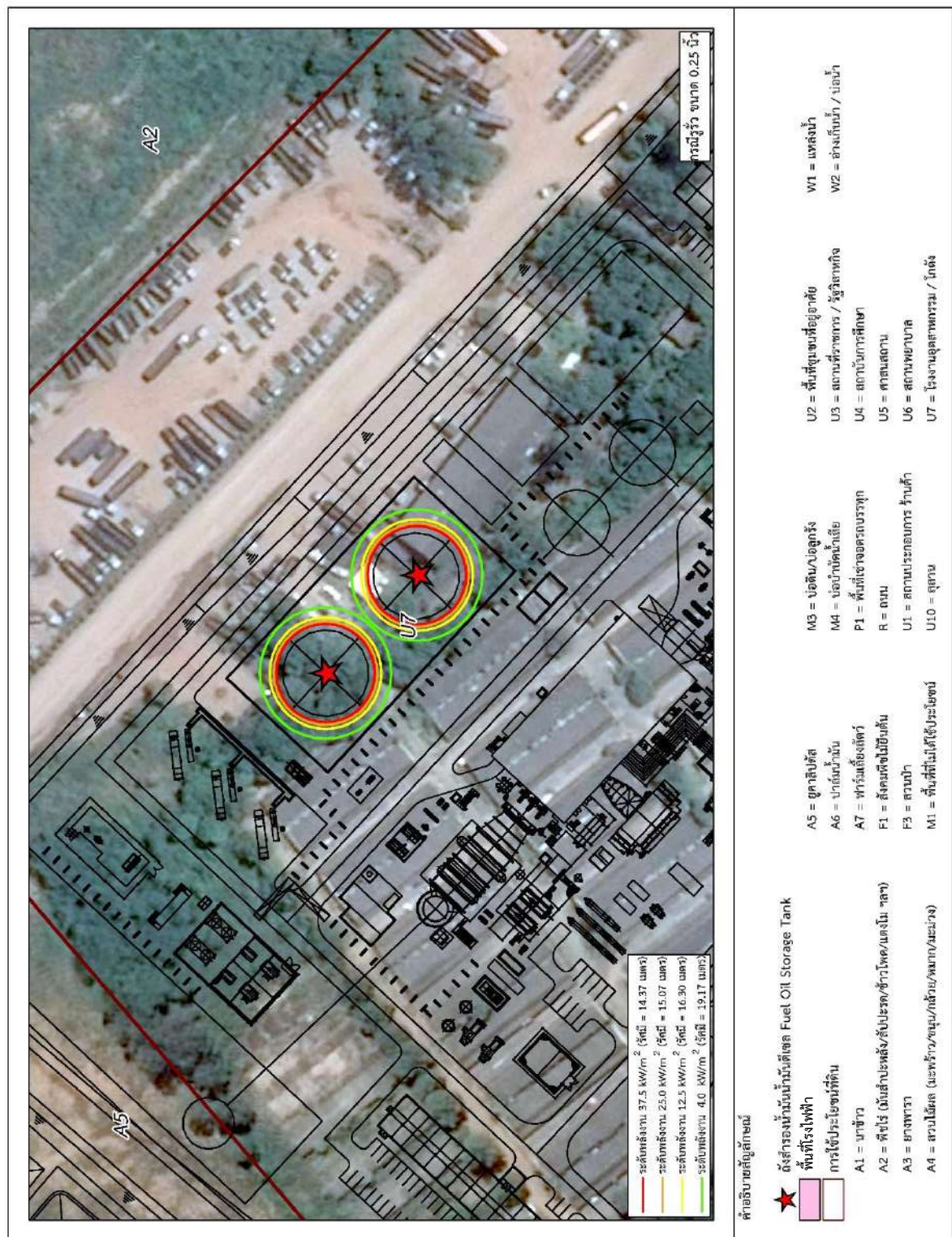
รูปที่ 5-131 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อ
ระหว่าง Fuel Oil Transfer Pump ไปยัง Main Fuel Oil Pump



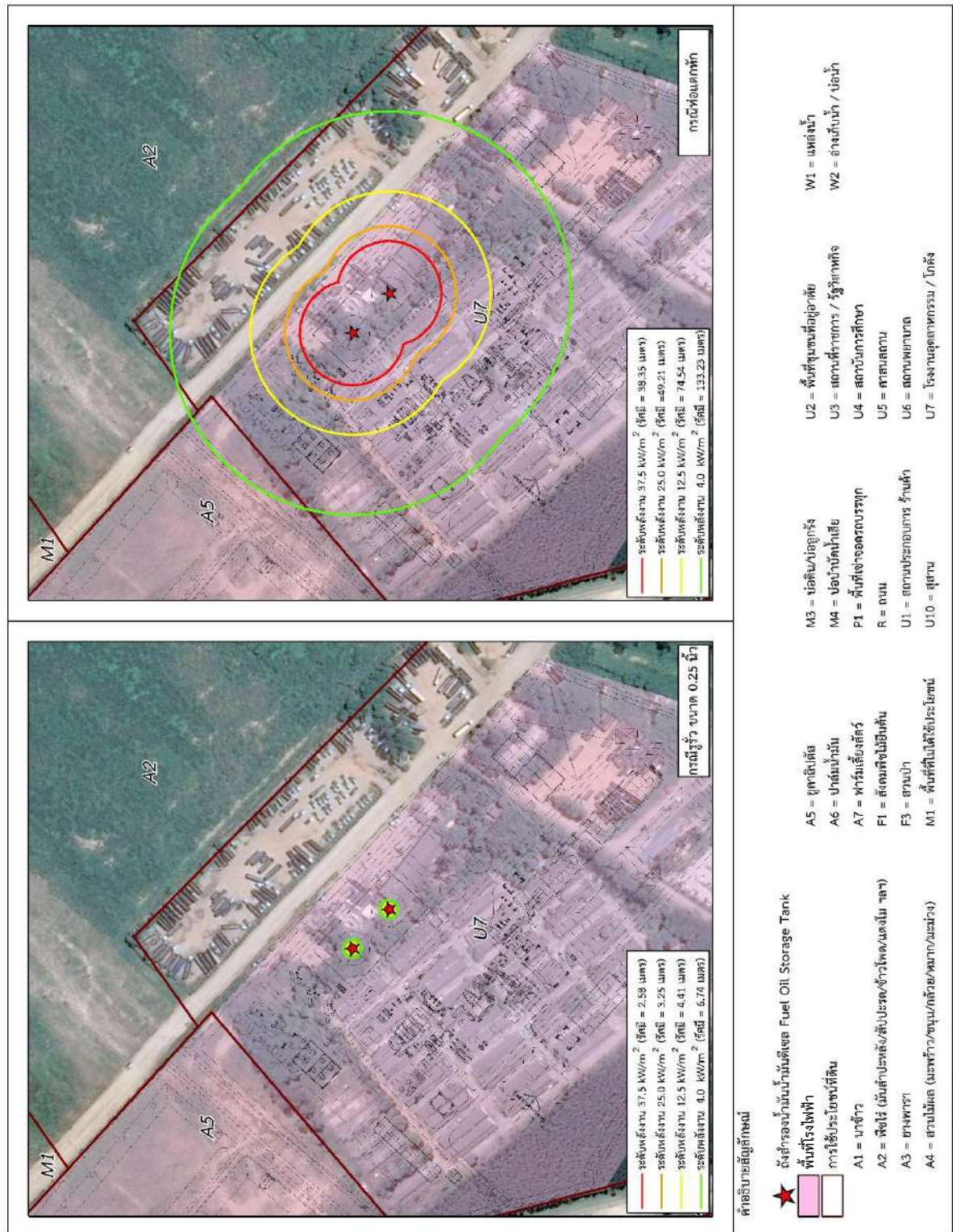
รูปที่ 5-132 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อ
ระหว่าง Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine



รูปที่ 5-133 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่าง Main Fuel Oil Pump ไปยัง Gas Turbine กรณีท่อแตกหัก



รูปที่ 5-134 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Jet Fire บริเวณถังสำรองน้ำมัน
ดีเซล Fuel Oil Storage Tank กรณีรั้วขนาด 0.25 นิ้ว



รูปที่ 5-135 : รัศมีของระดับพลังงานความร้อนของการติดไฟแบบ Pool Fire บริเวณถังสำรองน้ำมัน
ดีเซล Fuel Oil Storage Tank

ตารางที่ 5-131

ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ/ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{3/}		
	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}
แนวท่อจาก Gas Metering Station ถึงบริเวณ Fuel Gas Compressor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว						
1	37.55	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	220.94	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	761.79	813.95	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)
แนวท่อจาก Fuel Gas Compressor ถึงบริเวณ Fuel Gas Heater ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว						
1	34.72	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	213.84	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	634.81	678.89	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)

ตารางที่ 5-131

ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (ต่อ)

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน/แรงดันจากการระเบิด (เมตร)			พื้นที่ได้รับผลกระทบ/ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{3/}		
	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}
แนวท่อจาก Fuel Gas Heater ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว						
1	29.05	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	197.00	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล พาร์ค 2 และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	767.05	819.53	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล พาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล พาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)

- หมายเหตุ :
- 1/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Fireball พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต
 - 2/ การระเบิดแบบ VCE พิจารณาผลกระทบจากแรงดันในการระเบิดที่ระดับแรงดัน 0.069 บาร์(g) เนื่องจากเป็นระดับแรงดันที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
 - 3/ ระดับของความรุนแรงของเหตุการณ์จะพิจารณาตามหลักเกณฑ์ในคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA
 - 4/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
 - 5/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด

ตารางที่ 5-132

ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil)

ขนาดรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร)				พื้นที่ได้รับผลกระทบ/ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{2/}			
	Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}		Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}	
	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²
แนวท่อจาก Fuel Oil Storage Tank ถึงบริเวณ Fuel Oil Transfer Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว								
1	57.52	50.79	_3/	_3/	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	_3/	_3/
แตกหัก	424.90	376.26	_3/	_3/	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	_3/	_3/
แนวท่อจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึงบริเวณ Main Fuel Oil Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว								
1	76.25	67.33	_3/	_3/	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	_3/	_3/
แตกหัก	461.61	408.89	_3/	_3/	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	_3/	_3/

ตารางที่ 5-132

ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil) (ต่อ)

ขนาดรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร)				พื้นที่ได้รับผลกระทบ/ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{2/}			
	Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}		Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}	
	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²
แนวท่อจาก Main Fuel Oil Pump ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว								
1	115.67	102.08	_3/	_3/	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	_3/	_3/
แตกหัก	539.48	478.15	6.48	5.87	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม บางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนน สาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม บางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 ถนน สาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)

ตารางที่ 5-132

ระดับความรุนแรงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil) (ต่อ)

ขนาดรั่ว (นิ้ว)	รัศมีการแผ่ความร้อน (เมตร)				พื้นที่ได้รับผลกระทบ/ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์ ^{2/}			
	Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}		Jet Fire ^{1/}		Pool Fire ^{1/}	
	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²	12.5 kW/m ²	37.5 kW/m ²
ถังสำรองน้ำมันดีเซล ขนาดความจุถึง 5,100 ลูกบาศก์เมตร								
0.25	16.30	14.37	4.41	2.58	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)
แตกหัก	- ^{4/}	- ^{4/}	74.54	38.35	- ^{4/}	- ^{4/}	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)	- พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปาน กลาง (Moderate)

- หมายเหตุ :
- 1/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Pool Fire พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต และที่ระดับพลังงาน 37.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่ทำให้ลายอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต
 - 2/ ระดับของความรุนแรงของเหตุการณ์จะพิจารณาตามหลักเกณฑ์ในคู่มือ Handbook of Chemical Hazard Analysis Procedures (1990) ของ Federal Emergency Management Agency, U.S. Department of Transportation, U.S. EPA
 - 3/ ไม่สามารถคำนวณรัศมีความร้อนได้ (Unable to calculate distance to this flux) เนื่องจากระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ
 - 4/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด

ตารางที่ 5-133

ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์			ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์			ระดับ ความเสี่ยง ^{3/}
	Jet Fire	Fireball	VCE	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}	
แนวท่อจาก Gas Metering Station ถึงบริเวณ Fuel Gas Compressor ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว							
1	2.00×10 ⁻⁶ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Fireball ^{4/}	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Jet Fire ^{5/}	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)
แนวท่อจาก Fuel Gas Compressor ถึงบริเวณ Fuel Gas Heater ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว							
1	2.00×10 ⁻⁶ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Fireball ^{4/}	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Jet Fire ^{5/}	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)

ตารางที่ 5-133

ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟหรือระเบิดแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายก๊าซธรรมชาติ (ต่อ)

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์			ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์			ระดับ ความเสี่ยง ^{3/}
	Jet Fire	Fireball	VCE	Jet Fire ^{1/}	Fireball ^{1/}	VCE ^{2/}	
แนวท่อจาก Fuel Gas Heater ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว							
1	2.00×10 ⁻⁶ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Fireball ^{4/}	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่ โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	ไม่มีโอกาสติดไฟ แบบ Jet Fire ^{5/}	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire ^{5/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรมบางส่วนในเขตสวน อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานประกอบการ ใกล้เคียง และพื้นที่เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	ระดับต่ำ (Low)

- หมายเหตุ :
- 1/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Fireball พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานเริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต
 - 2/ การระเบิดแบบ VCE พิจารณาผลกระทบจากแรงดันในการระเบิดที่ระดับแรงดัน 0.069 bar(g) เนื่องจากเป็นระดับแรงดันที่เริ่มสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อสิ่งก่อสร้างและอุปกรณ์การผลิตที่อยู่ใกล้เคียง
 - 3/ ใช้กระบวนการวิเคราะห์ด้วยตารางเมตริกซ์ (อ้างถึงรูปที่ 5-104)
 - 4/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Fireball เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบต่อเนื่อง
 - 5/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด

ตารางที่ 5-134

ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil)

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์		ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์		ระดับ
	Jet Fire	Pool Fire	Jet Fire ^{1/}	Pool Fire ^{1/}	ความเสี่ยง ^{2/}
แนวท่อจาก Fuel Oil Storage Tank ถึงบริเวณ Fuel Oil Transfer Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว					
1	2.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- ^{3/}	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม บางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่ เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- ^{3/}	ระดับต่ำ (Low)
แนวท่อจาก Fuel Oil Transfer Pump ถึงบริเวณ Main Fuel Oil Pump ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 นิ้ว					
1	2.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- ^{3/}	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม บางส่วนในเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่ เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- ^{3/}	ระดับต่ำ (Low)

ตารางที่ 5-134

ระดับความเสี่ยงจากการรั่วไหลและติดไฟแบบต่างๆ บริเวณท่อจ่ายและถังสำรองน้ำมันดีเซล (Diesel Oil) (ต่อ)

ขนาดรูรั่ว (นิ้ว)	ระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์		ระดับความรุนแรงของเหตุการณ์		ระดับ
	Jet Fire	Pool Fire	Jet Fire ^{1/}	Pool Fire ^{1/}	ความเสี่ยง ^{2/}
แนวท่อจาก Main Fuel Oil Pump ถึงบริเวณ Gas Turbine ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว					
1	2.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	8.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- ^{3/}	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	2.60×10 ⁻⁸ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	1.04×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า โรงงานอุตสาหกรรม บางส่วนของเขตสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ถนนสาธารณะ สถานีประกอบการใกล้เคียง และพื้นที่ เกษตรกรรม - ระดับความรุนแรง: สูง (Major)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ระดับต่ำ (Low)
ถังสำรองน้ำมันดีเซล ขนาดความจุถึง 5,100 ลูกบาศก์เมตร					
0.25	7.20×10 ⁻⁵ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	2.88×10 ⁻⁵ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ระดับต่ำ (Low)
แตกหัก	- ^{4/}	1.00×10 ⁻⁷ เกิดขึ้นยากมาก (Very Unlikely)	- ^{4/}	- พื้นที่ได้รับผลกระทบ: พื้นที่โรงไฟฟ้า - ระดับความรุนแรง: ปานกลาง (Moderate)	ระดับต่ำ (Low)

- หมายเหตุ : 1/ การติดไฟแบบ Jet Fire และ Pool Fire พิจารณาผลกระทบจากการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพลังงาน 12.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่เริ่มมีผลกระทบต่อคนจนถึงขั้นเสียชีวิต และระดับพลังงาน 37.5 kW/m² เนื่องจากเป็นระดับพลังงานที่ทำให้ลายอุปกรณ์ในกระบวนการผลิต
- 2/ ใช้กระบวนการวิเคราะห์ด้วยตารางเมตริกซ์ (อ้างอิงรูปที่ 5-104)
- 3/ ไม่สามารถคำนวณรัศมีความร้อนได้ (Unable to calculate distance to this flux) เนื่องจากระดับพลังงานความร้อนที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าระดับพลังงานความร้อนที่ต้องการทราบ
- 4/ ไม่มีโอกาสติดไฟแบบ Jet Fire เนื่องจากมีลักษณะการรั่วไหลแบบทันทีทันใด

5.22.4 การประเมินความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงจากการล้มเหลวของเครื่องจักรและอุปกรณ์ และการรั่วไหลของสารเคมี

5.22.4.1 เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักที่ใช้ในโครงการ

เครื่องจักรและอุปกรณ์หลักสำหรับโครงการ ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันก๊าซ (Combustion Turbine Generators : CTGs) ซึ่งประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Gas Turbine : GT) เชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generators : HRSGs) และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generators : STG) ประกอบด้วย เครื่องกังหันก๊าซ (Steam Turbine : ST) ซึ่งเชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) สำหรับข้อมูลทางด้านเทคนิคของอุปกรณ์หลักที่ใช้ในโครงการ แสดงดังตารางที่ 5-135 โดยอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกลทุกชิ้นจะได้รับการออกแบบ และทดสอบเดินเครื่องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์สากล ดังตารางที่ 5-136 หรือเทียบเท่าสอดคล้องกับข้อกำหนดของประเทศไทย

ตารางที่ 5-135

รายการเครื่องจักรและอุปกรณ์หลักโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์

เครื่องจักร	จำนวน (ชุด)	หน้าที่	ขนาดกำลังผลิตต่อชุด
กังหันก๊าซ (Gas Turbine)	1	เผาไหม้เชื้อเพลิงเพื่อไปหมุนกังหันก๊าซ เพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อไป	420 MW
เครื่องผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generator)	1	ผลิตไอน้ำจากก๊าซร้อนที่ออกจากกังหันก๊าซ	- ไอน้ำแรงดันสูงจาก Super heater มีความดัน 162.9 bar (a) อุณหภูมิ 601.4 องศาเซลเซียส - ไอน้ำแรงดันปานกลางจาก Re-heater มีความดัน 32 bar (a) อุณหภูมิ 600.7 องศาเซลเซียส - ไอน้ำแรงดันต่ำจาก Super heater มีความดัน 6.21 bar (a) อุณหภูมิ 311.1 องศาเซลเซียส
กังหันไอน้ำ (Steam Turbine)	1	รับไอน้ำจาก HRSG มาหมุนกังหันไอน้ำ เพื่อขับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต่อไป	180 MW
เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)	1	ถูกขับโดยกังหันก๊าซ และกังหันไอน้ำร่วมกัน เพื่อเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า	600 MW
เครื่องควบแน่น	1	อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อน โดยน้ำหล่อเย็นดึงความร้อนออกจากไอน้ำที่ออกจากกังหันไอน้ำ เพื่อควบแน่นไอน้ำให้กลายเป็นน้ำคอนเดนเสท	เครื่องควบแน่นทำงานที่ความดันประมาณ 0.088 bar (a)
หอหล่อเย็น	1	ลดอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น	

ที่มา : บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2562

ตารางที่ 5-136

มาตรฐานที่ใช้ในการออกแบบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องจักรกล

ตัวย่อ	ชื่อเต็มของหน่วยงาน / มาตรฐาน
ANSI	American National Standard Institute
ASME	American Standard of Mechanical Engineers
AWS	American Welding Society
ISO	International Organization for Standardization
ASA	American Standard Association
IEC	International Electrochemical Commission
NEC	American National Electrical Code
API	American Petroleum Institute
IEEE	American Institute of Electric and Electronics Engineers
NFPA	American National fire Protection Association
JIS	Japanese Industrial Standards

5.22.4.2 สารเคมีที่ใช้ในโครงการ

สารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตส่วนใหญ่ของโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ เป็นสารเคมีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน ช่วยในการป้องกันการเกิดตะกอนและตะกอนในท่อน้ำ ซึ่งไม่มีชนิดใดที่เป็น Toxic Substance และสารเคมีประเภท Biocide ดังข้อมูลอ้างอิงจากเอกสาร Material Safety Data Sheet (SDS) ซึ่งสารเคมีที่ใช้ภายในโครงการฯ จะขนส่งด้วยรถบรรทุก และนำมาเก็บกักในถังเก็บกักอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี โดยบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมีดังกล่าวจะมีคันกัน (Dike) ที่รองรับปริมาณการรั่วไหลของสารเคมี ได้เท่ากับปริมาณของสารเคมีที่เก็บกักในถังเก็บกักที่ใหญ่ที่สุด เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสารเคมีออกสู่ภายนอก โดยการเก็บกักสารเคมีจะดำเนินการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

สำหรับรายละเอียดของแหล่งที่มา ปริมาณการใช้ ปริมาณการเก็บกัก และการใช้ประโยชน์ของสารเคมีแต่ละชนิด รวมทั้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (Material Safety Data Sheet : MSDS) ตามชนิดของสารเคมีที่ใช้ของโครงการรวม 13 ชนิด ตามพระราชบัญญัติ ที่ได้ระบุในเอกสารความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (SDS) ของศูนย์ข้อมูลวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ กรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 พระราชบัญญัติควบคุมยุทธภัณฑ์ พ.ศ.2530 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 พบว่า มีสารเคมี 5 ชนิด ที่อยู่ในข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ.2541 ได้แก่ โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Sodium Hypochlorite) กรดซัลฟูริก (Sulfuric Acid) สารป้องกันการกัดกร่อน (Corrosion Inhibitor and Scale Inhibitor)

โซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium Hydroxide) และกรดไฮโดรคลอริก (Hydrochloric Acid) ดังตารางที่ 5-137




(1) การจำแนกตำแหน่งที่อาจเกิดอันตรายร้ายแรง

จากการพิจารณากระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ พบว่า เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีความเสี่ยงอาจทำให้เกิดอันตรายร้ายแรงกรณีที่เกิดการลัดวงจร เช่น เกิดการระเบิด ประกอบด้วย

- กังหันก๊าซ (Gas Turbine)
- เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSGs)
- กังหันไอน้ำ (Steam Turbine)
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator)
- หม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด (Power Transformer)

สำหรับสารเคมีในกระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งการใช้สารเคมีออกเป็น 5 กลุ่มหลัก ได้แก่ สารเคมีสำหรับระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุรวมทั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งโดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutralization) ระบบหมุนเวียนไอน้ำ ระบบน้ำหล่อเย็น และ ระบบผลิตน้ำประปา โดยสารเคมีจะเก็บในถังกักเก็บอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่กักเก็บสารเคมี สารเคมีที่มีการกักเก็บไว้ในโครงการจะกำหนดให้มีการจัดแบ่งพื้นที่ และจัดวางสารเคมีประเภทต่างๆ ตามคุณสมบัติ เพื่อความปลอดภัยจากการเกิดปฏิกิริยาระหว่างสารเคมี ดังนั้น ตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของสารเคมีจะเป็นบริเวณที่มีการกักเก็บและปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นหลัก

ตารางที่ 5-137
ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ

สารเคมี	สถานภาพ	ปริมาณที่ใช้	วัสดุและขนาดของ ภาชนะ กักเก็บ	จำนวน	การใช้ประโยชน์/การขนถ่าย ภายในโครงการ	พื้นที่กักเก็บสารเคมี/ การป้องกันการรั่วไหล	แหล่งที่มาของสารเคมี และวิธีการขนส่ง สารเคมี	พ.ร.บ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ประเภท) ^{1/}	พ.ร.บ. คุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541	ค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตรายตาม ระบบ NFPA 704
ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ											
Sodium Hypochlorite as 10%	ของเหลว	19 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 3 ลบ.ม.	1 ถัง	เพื่อใช้ควบคุมคุณภาพน้ำ/ ระบบท่อปิด	อาคารปรับปรุง คุณภาพน้ำ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	1	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 5,800 mg/l [Rat]	
Poly Aluminum Chloride as 100%	ของเหลว	0.2 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 0.1 ลบ.ม.	1 ถัง	เพื่อใช้ควบคุมคุณภาพน้ำ/ ระบบท่อปิด	อาคารปรับปรุง คุณภาพน้ำ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	จาก SDS ไม่มีข้อมูล การศึกษาใน สัตว์ทดลองและ ผลกระทบต่อมนุษย์	ไม่ระบุ
Citric Acid as 100%	ของแข็ง	1,080 กก. (30 กก./ ครั้ง/หน่วย และ CIP เดือนละครั้ง	ถุงสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	44 ถุง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ใน UF membrane	อาคารปรับปรุง คุณภาพน้ำ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย บรรจุถุงสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 3,000 mg/kg [Rat]	
Sodium Hypochlorite as 10%	ของเหลว	1,080 กก. (30 กก./ ครั้ง/หน่วย และ CIP เดือนละครั้ง	แกลลอนบรรจุสารเคมี ขนาด 20 กิโลกรัม	54 แกลลอน/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ใน UF membrane	อาคารปรับปรุง คุณภาพน้ำ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	1	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 5,800 mg/l [Rat]	

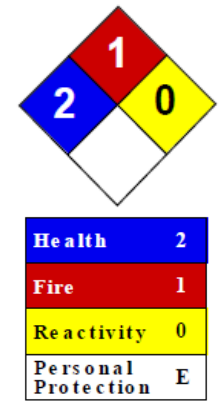
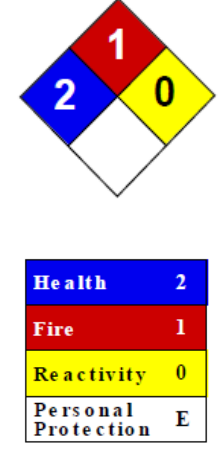
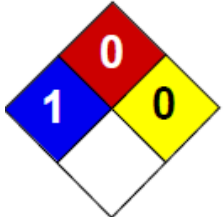
ตารางที่ 5-137

ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ (ต่อ)

สารเคมี	สถานภาพ	ปริมาณที่ใช้	วัสดุและขนาดของ ภาชนะ กักเก็บ	จำนวน	การใช้ประโยชน์/การขนถ่าย ภายในโครงการ	พื้นที่กักเก็บสารเคมี/ การป้องกันการรั่วไหล	แหล่งที่มาของสารเคมี และวิธีการขนส่ง สารเคมี	พ.ร.บ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ประเภท) ^{1/}	พ.ร.บ. คุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541	ค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตรายตาม ระบบ NFPA 704								
ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุรวมทั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งโดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutrillization)																			
Sodium Bisulfite as 30%	ของแข็ง	1 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 0.15 ลบ.ม.	1 ถัง	เพื่อป้องกันไม่ให้ RO membrane เสียหายเนื่องจาก ฟรีคลอรีน/ระบบท่อปิด	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย บรรจุถุงสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 1,131 mg/kg [Rat]	<div><table><tr><td>Health</td><td>2</td></tr><tr><td>Fire</td><td>0</td></tr><tr><td>Reactivity</td><td>0</td></tr><tr><td>Personal Protection</td><td>E</td></tr></table></div>	Health	2	Fire	0	Reactivity	0	Personal Protection	E
Health	2																		
Fire	0																		
Reactivity	0																		
Personal Protection	E																		
RO Antiscalant (100%) (Kuriverter N-500)	ของเหลว	1 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 0.15 ลบ.ม.	1 ถัง	เพื่อป้องกันการเกิดตะกอนบน RO membrane/ ระบบท่อปิด	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย บรรจุถังสารเคมีขนาด 25 ลิตร	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	<div><p>■ = การติดไฟ ■ = อันตรายต่อสุขภาพ ■ = การเกิดปฏิกิริยาทางเคมี □ = ข้อมูลพิเศษ 0 = ต่ำ 3 = รุนแรง 1 = เบาบาง 4 = ร้ายแรง 2 = ปานกลาง</p></div>								
Sodium Hydroxide as 50%	ของเหลว	3 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 0.3 ลบ. ม.	1 ถัง	เพื่อปรับค่า pH ของน้ำก่อน เข้าระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ ธาตุ/ระบบท่อปิด	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	1	✓	จาก SDS ไม่มีข้อมูล การศึกษาใน สัตว์ทดลองและ ผลกระทบต่อมนุษย์	<div><table><tr><td>Health</td><td>0</td></tr><tr><td>Fire</td><td>3</td></tr><tr><td>Reactivity</td><td>1</td></tr></table></div>	Health	0	Fire	3	Reactivity	1		
Health	0																		
Fire	3																		
Reactivity	1																		
Sodium Hydroxide as 50%	ของเหลว	192 กก. (2 กก./ครั้ง/ หน่วย และ CIP เดือนละ ครั้ง	แกลลอนบรรจุถัง สารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	8 ถัง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ใน RO membrane	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	1	✓	จาก SDS ไม่มีข้อมูล การศึกษาใน สัตว์ทดลองและ ผลกระทบต่อมนุษย์	<div><table><tr><td>Health</td><td>3</td></tr><tr><td>Fire</td><td>0</td></tr><tr><td>Reactivity</td><td>1</td></tr><tr><td>Personal Protection</td><td></td></tr></table></div>	Health	3	Fire	0	Reactivity	1	Personal Protection	
Health	3																		
Fire	0																		
Reactivity	1																		
Personal Protection																			

ตารางที่ 5-137

ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ (ต่อ)

สารเคมี	สถานภาพ	ปริมาณที่ใช้	วัสดุและขนาดของ ภาชนะ กักเก็บ	จำนวน	การใช้ประโยชน์/การขนถ่าย ภายในโครงการ	พื้นที่กักเก็บสารเคมี/ การป้องกันการรั่วไหล	แหล่งที่มาของสารเคมี และวิธีการขนส่ง สารเคมี	พ.ร.บ วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ประเภท) ^{1/}	พ.ร.บ. คุ้มครอง แรงงาน พ.ศ. 2541	ค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)	สัญลักษณ์บ่งชี้ ความเป็นอันตรายตาม ระบบ NFPA 704
ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุรวมทั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งโดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutrillization) (ต่อ)											
Citric Acid as 100%	ของแข็ง	1,920 กก. (20 กก./ ครั้ง/หน่วย และ CIP เดือนละครั้ง	ถุงสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	77 ถุง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ใน RO membrane	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย บรรจุก้อนสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 3,000 mg/kg [Rat]	
Sodium Hydroxide as 50%	ของเหลว	40 กก. (20 กก./ครั้ง/ หน่วย และ CIP ปีละ ครั้ง)	ถังสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	2 ถัง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ในระบบ CEDI	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	1	✓	จาก SDS ไม่มีข้อมูล การศึกษาใน สัตว์ทดลองและ ผลกระทบต่อมนุษย์	
Hydrochloric Acid as 35%	ของเหลว	116 กก. (58 กก./ครั้ง/ หน่วย และ CIP ปีละ ครั้ง)	ถังสารเคมีขนาด 20 กิโลกรัม	6 ถัง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ในระบบ CEDI	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	3	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 900mg/kg [Rabbit]	ไม่ระบุ
ระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุรวมทั้งระบบบำบัดน้ำทิ้งโดยการปรับสภาพความเป็นกรด-ด่าง (Neutrillization) (ต่อ)											
Sodium Chloride as 100 %	ของเหลว	200 กก. (100 กก./ ครั้ง/หน่วย และ CIP ปี ละครั้ง)	ถังสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	8 ถัง/ปี	เพื่อล้าง (CIP) ในระบบ CEDI	อาคารผลิตน้ำ ปราศจากแร่ธาตุ/คั่น คอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่ง มายังโครงการโดย รถบรรทุกสารเคมี	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 3,000 mg/kg [Rat]	

ตารางที่ 5-137

ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ (ต่อ)

สารเคมี	สถานภาพ	ปริมาณที่ใช้	วัสดุและขนาดของภาชนะกักเก็บ	จำนวน	การใช้ประโยชน์/การขนถ่ายภายในโครงการ	พื้นที่กักเก็บสารเคมี/การป้องกันการรั่วไหล	แหล่งที่มาของสารเคมีและวิธีการขนส่งสารเคมี	พ.ร.บ.วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ประเภท) ^{1/}	พ.ร.บ.คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541	ค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)	สัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตรายตามระบบ NFPA 704
											<div><div>Health1</div><div>Fire0</div><div>Reactivity0</div><div>Personal ProtectionE</div></div>
ระบบหมุนเวียนไอน้ำ											
Aqueous Ammonia (NH ₃ -25%)	ของเหลว	20 ลบ.ม./ปี	ถังบรรจุสารเคมีขนาด 1,200 ลิตร	1 ถัง	ควบคุมคุณภาพน้ำใน Boiler/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/ถาดรอง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 25 ลิตร	ไม่ระบุ	ไม่ระบุ	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 350 mg/kg [Rat]	ไม่ระบุ
Trisodium Phosphate (Na ₃ PO ₄)	ของแข็ง	0.5 ตัน/ปี	ถังบรรจุสารเคมีขนาด 1,800 ลิตร	1 ถัง	ควบคุมคุณภาพน้ำใน Boiler/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/ถาดรอง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 25 กิโลกรัม	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 7,400 mg/kg [Rat]	<div><div><div>0030</div></div><div><div>Health3</div><div>Fire0</div><div>Reactivity0</div><div>Personal ProtectionJ</div></div></div>
Scale Inhibitor (Kurilex-L111)	ของเหลว	1.5 ลบ.ม./ปี	ถังเกลลอนป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 25 ลิตร	1 ถัง	ควบคุมคุณภาพน้ำในระบบหล่อเย็นปิด/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/ถาดรอง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 25 ลิตร	ไม่มีข้อมูล	ไม่มีข้อมูล	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 248 mg/ kg [Rat]	ไม่ระบุ
ระบบน้ำหล่อเย็น											
Corrosion Inhibitor and Scale Inhibitor	ของเหลว	15 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 1.5 ลบ.ม.	1 ถัง	ป้องกันตะกอนในระบบน้ำหล่อเย็น/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/รั้วคอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 1 ลบ.ม.	3	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 3,653 mg/kg [Rat]	ไม่ระบุ

ตารางที่ 5-137

ชนิดและปริมาณของสารเคมีที่จะนำมาใช้ในโครงการ (ต่อ)

สารเคมี	สถานภาพ	ปริมาณที่ใช้	วัสดุและขนาดของภาชนะกักเก็บ	จำนวน	การใช้ประโยชน์/การขนถ่ายภายในโครงการ	พื้นที่กักเก็บสารเคมี/การป้องกันการรั่วไหล	แหล่งที่มาของสารเคมีและวิธีการขนส่งสารเคมี	พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 (ประเภท) ^{1/}	พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541	ค่าความเป็นพิษ (LD ₅₀)	สัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตรายตามระบบ NFPA 704
Sodium Hypochlorite as 10%	ของเหลว	850 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 20 ลบ.ม.	1 ถัง	ป้องกันตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/รั้วคอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 1 ลบ.ม.	1	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 5,800 mg/l [Rat]	
Sulfuric Acid (H ₂ SO ₄ , 98%)	ของเหลว	22 ลบ.ม./ปี	ถังป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 2 ลบ.ม.	1 ถัง	ป้องกันตะกรันในระบบน้ำหล่อเย็น/ระบบท่อปิด	อาคารเก็บสารเคมี/รั้วคอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยบรรจุถังสารเคมีขนาด 1 ลบ.ม.	3	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 2,140 mg/kg [Rat]	ไม่ระบุ
ระบบผลิตน้ำประปา											
Sodium Hypochlorite as 10%	ของเหลว	0.5 ลบ.ม./ปี	ถังเกลลอนป้องกันการกัดกร่อน บรรจุสารเคมี 0.5 ลบ.ม.	1 ถัง	เพื่อใช้ฆ่าเชื้อโรคในระบบผลิตน้ำประปา/ถังบรรจุ	ระบบผลิตน้ำประปา/คันคอนกรีตรอบถัง	จัดซื้อในประเทศ ขนส่งมายังโครงการโดยรถบรรทุกสารเคมี	1	✓	Acute oral toxicity (LD ₅₀) = 5,800 mg/l [Rat]	

หมายเหตุ: ^{1/}ประเภทที่ 1 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด

^{1/}ประเภทที่ 2 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน และต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนดด้วย

^{1/}ประเภทที่ 3 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่การผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองต้องได้รับการอนุญาต

^{1/}ประเภทที่ 4 ได้แก่ วัตถุอันตรายที่ห้ามมิให้มีการผลิต การนำเข้า การส่งออก หรือการมีไว้ในครอบครอง

ที่มา : บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด, 2563

สีแดง	ความไวไฟ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ	สีน้ำเงิน	ผลของสารเคมี ที่มีต่อสุขภาพ สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ	สีเหลือง	ความว่องไวในการเกิดปฏิกิริยา สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ระดับ คือ	สีขาว	ข้อมูลเพิ่มเติม
0	ไม่ติดไฟ	0	ปลอดภัย ไม่อันตราย	0	ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา	W	ห้ามสัมผัสกับน้ำ โดยเด็ดขาด
1	จุดวาบไฟ สูงกว่า 93 องศาเซลเซียส	1	อันตรายน้อย อาจทำให้เกิดการระคายเคือง	1	อาจเกิดปฏิกิริยา เมื่อโดนความร้อน	COR	สารมีฤทธิ์กัดกร่อน
2	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 93 องศาเซลเซียส	2	อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตราย หากสูดหายใจเข้าไป	2	ไวต่อการเกิดปฏิกิริยารุนแรง	OXY	สารออกซิไดซ์
3	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส	3	อันตรายสูง ทำให้เกิดการกัดกร่อน หรือเป็นพิษ ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือสูดหายใจเข้าไป	3	ความร้อน หรือการกระทบ อาจทำให้เกิดการระเบิดได้		สารกัมมันตรังสี
4	จุดวาบไฟ ต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส	4	อันตรายถึงตาย ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดพิเศษ	4	เกิดระเบิดได้	ACID	กรด
						ALK	สารอัลคาไล

(2) การชี้บ่งอันตรายร้ายแรง (Hazard Identification)

จากบัญชีรายการสิ่งที่อาจเป็นความเสี่ยงและอันตรายจากกิจกรรมของโครงการ ซึ่งจะทราบถึงสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย รวมทั้งวิธีการชี้บ่งอันตรายเพื่อนำมาประเมินความเสี่ยง ซึ่งจำเป็นจะต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมตามลักษณะการประกอบกิจกรรมหรือลักษณะความเสี่ยงจากอันตรายที่เกิดขึ้นจากบัญชีรายการสิ่งที่มีความเสี่ยงและอันตราย ทั้งนี้ ผู้ศึกษาใช้เทคนิค Fault Tree Analysis (FTA) ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การบ่งชี้อันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 ซึ่งเป็นเทคนิคการชี้บ่งอันตรายที่เน้นถึงอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือคาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อนำไปวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดเหตุ เป็นเทคนิคในการคิดย้อนกลับที่อาศัยหลักการทางตรรกวิทยาในการใช้หลักการและเหตุผลเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติภัยร้ายแรง โดยพิจารณาว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมาจากสาเหตุใด มีลักษณะเป็น And, Or Gate หรือลักษณะอื่นๆ (ตารางที่ 5-138) จากนั้นได้พิจารณาตามลำดับจนได้สาเหตุ หรือเหตุการณ์ที่เพียงพอต่อการกำหนดมาตรการป้องกันจึงหยุดทำการวิเคราะห์ และกำหนดมาตรการในลำดับต่อไป ซึ่งขั้นตอนการทำ Fault Tree Analysis มีดังนี้

- (ก) เลือกเหตุการณ์จำลองที่อาจเกิดขึ้นได้ เป็นเหตุการณ์เริ่มต้น (Top Event)
- (ข) พิจารณาโอกาสเกิดปัญหาดังกล่าว ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากเหตุการณ์ย่อยเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่งเท่านั้น จะใช้สัญลักษณ์ “หรือ (or)”
- (ค) กรณีเกิดจากเหตุการณ์ย่อยหลายเหตุการณ์พร้อมกัน จะใช้สัญลักษณ์ “และ (and)”
- (ง) ในระดับเหตุการณ์ย่อยดังกล่าว อาจเกิดเหตุการณ์ย่อยลงไปอีก ซึ่งมีโอกาสเกิดขึ้นได้จากแต่ละเหตุการณ์หรือเหตุการณ์ย่อยหลายเหตุการณ์พร้อมกัน จะใช้สัญลักษณ์ “และหรือ” แล้วแต่กรณี
- (จ) ท้ายที่สุดเมื่อแตกเหตุการณ์ย่อยเช่นนี้ลงไปอีกจะพบว่าสุดท้ายของเหตุการณ์ย่อยระดับล่างสุดจะเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นปกติทั่วไป เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไม่ได้ (อาจเนื่องจากไม่ทราบหรือไม่มีความรู้ เป็นต้น) และเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจากภายนอก เช่น จากธรรมชาติ พายุ และฟ้าผ่า เป็นต้น

(3) หลักเกณฑ์การประเมินความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรง (Risk Assessment)

การประเมินความเสี่ยงเป็นการวิเคราะห์ถึงโอกาสและความรุนแรงของ Major Hazard ที่ชี้บ่งได้ โดยเป็นการจัดระดับความเสี่ยงว่าเป็นความเสี่ยงระดับต่ำ (ความเสี่ยงที่ยอมรับได้) หรือความเสี่ยงระดับสูง (ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการดำเนินการควบคุมความเสี่ยงต่อไป โดยเกณฑ์ในการพิจารณาระดับของโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ ระดับความรุนแรงของผลกระทบ และระดับความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรง ทั้งต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน ในที่นี้จะใช้เกณฑ์ตามที่ระบุไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 แสดงดังตารางที่ 5-139 และตารางที่ 5-140

ตารางที่ 5-138

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การชั่งอันตราย

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
	AND Gate สาเหตุหลายสาเหตุ	เหตุการณ์เกิดขึ้นได้เนื่องจากหลายสาเหตุของเหตุการณ์ย่อย
	Or Gate สาเหตุใดสาเหตุหนึ่ง	เหตุการณ์เกิดขึ้นได้เนื่องจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งของเหตุการณ์ย่อย
	Basic Event เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยปกติ	เหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นได้ตามปกติซึ่งทราบถึงสาเหตุที่เห็นได้ชัดเจนโดยไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป ถือเป็นสาเหตุแรกของการเกิดอุบัติเหตุ
	Fault Tree Event เหตุการณ์ย่อย	เหตุการณ์ย่อยที่ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ต่อเนื่องจนเป็นเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ
	Undeveloped Event เหตุการณ์ที่วิเคราะห์ต่อไม่ได้	เหตุการณ์ย่อยที่ไม่ต้องทำการวิเคราะห์หาสาเหตุต่อไป เนื่องจากไม่มีข้อมูลสนับสนุน
	External Event เหตุการณ์ภายนอก	เหตุการณ์ภายนอกหรือปัจจัยภายนอกที่เป็นสาเหตุให้เกิดเหตุการณ์ต่าง ๆ

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าหลักเกณฑ์การชั่งอันตรายการประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนงานบริหารจัดการ
จัดการความเสี่ยง พ.ศ. 2543

ตารางที่ 5-139

การจัดระดับโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ

ระดับ	รายละเอียด
1	มีโอกาในการเกิดยาก เช่น ไม่เคยเกิดเลยในช่วงเวลาตั้งแต่ 10 ปีขึ้นไป
2	มีโอกาในการเกิดน้อย เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 5-10 ปี
3	มีโอกาในการเกิดปานกลาง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดขึ้น 1 ครั้ง ในช่วง 1-5 ปี
4	มีโอกาในการเกิดสูง เช่น ความถี่ในการเกิด เกิดมากกว่า 1 ครั้ง ใน 1 ปี

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชั่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความ
เสี่ยง พ.ศ.2543

ตารางที่ 5-140

การจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน

ความรุนแรง	ผลกระทบ			
	ต่อบุคคล	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อทรัพย์สิน
1 (เล็กน้อย)	บาดเจ็บเล็กน้อยใน ระดับปฐมพยาบาล	ไม่มีผลกระทบต่อชุมชนรอบ โรงงานหรือมีผลกระทบเล็กน้อย	เล็กน้อย สามารถ ควบคุมหรือแก้ไขได้	เสียหายน้อยมาก หรือไม่เสียหายเลย
2 (ปานกลาง)	บาดเจ็บที่ต้องได้รับการ รักษาทางการแพทย์	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และแก้ไขได้ในระยะเวลาดำเนินการ	ปานกลาง สามารถ แก้ไขได้ในระยะเวลาดำเนินการ	เสียหายปานกลางและ สามารถดำเนินการ ผลิตต่อได้
3 (สูง)	บาดเจ็บหรือ เจ็บป่วยรุนแรง	มีผลกระทบต่อชุมชนรอบโรงงาน และต้องใช้เวลาในการแก้ไข	รุนแรง ต้องใช้เวลา ในการแก้ไข	เสียหายมาก ต้องหยุด การผลิตในบางส่วน
4 (สูงมาก)	ทุพพลภาพหรือ เสียชีวิต	มีผลกระทบรุนแรงเป็นบริเวณ กว้างหรือหน่วยงานรัฐต้องเข้ามา ดำเนินการแก้ไข	รุนแรงมาก ต้องใช้ ทรัพยากรและเวลา ในการแก้ไข	เสียหายมาก ต้องหยุด การผลิตทั้งหมด

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการ
ความเสี่ยง พ.ศ.2543

ในการพิจารณาระดับความเสี่ยง หลังจากวิเคราะห์ผลการประเมินโอกาสในการเกิด และ
ระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน สามารถนำผลที่ได้จาก
การประเมินมาหาค่าผลลัพธ์ เพื่อใช้ในการจัดระดับความเสี่ยงอันตรายร้ายแรงได้ดังสมการ (1) ดังนี้

$$\text{ผลลัพธ์จากการพิจารณา} = \text{ระดับโอกาสเกิด} \times \text{ระดับผลกระทบ} \dots\dots\dots(1)$$

(ต่อบุคคล, ชุมชน, สิ่งแวดล้อม, ทรัพย์สิน)

หากระดับความเสี่ยงต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สิน มีค่าแตกต่างกันให้
เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงที่สุด จากนั้นนำผลลัพธ์ไปเปรียบเทียบกับตารางที่ 5-141

ตารางที่ 5-141

การจัดระดับความเสี่ยงอันตราย

ระดับความเสี่ยง	ผลลัพธ์	รายละเอียด
1	1 - 2	ความเสี่ยงเล็กน้อย
2	3 - 6	ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม
3	8 - 9	ความเสี่ยงสูง ต้องมีการดำเนินงานเพื่อลดความเสี่ยง
4	12 - 16	ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ ต้องหยุดดำเนินการและปรับปรุงแก้ไข เพื่อลดความ เสี่ยงลงทันที

ที่มา : ระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการ
ความเสี่ยง พ.ศ.2543

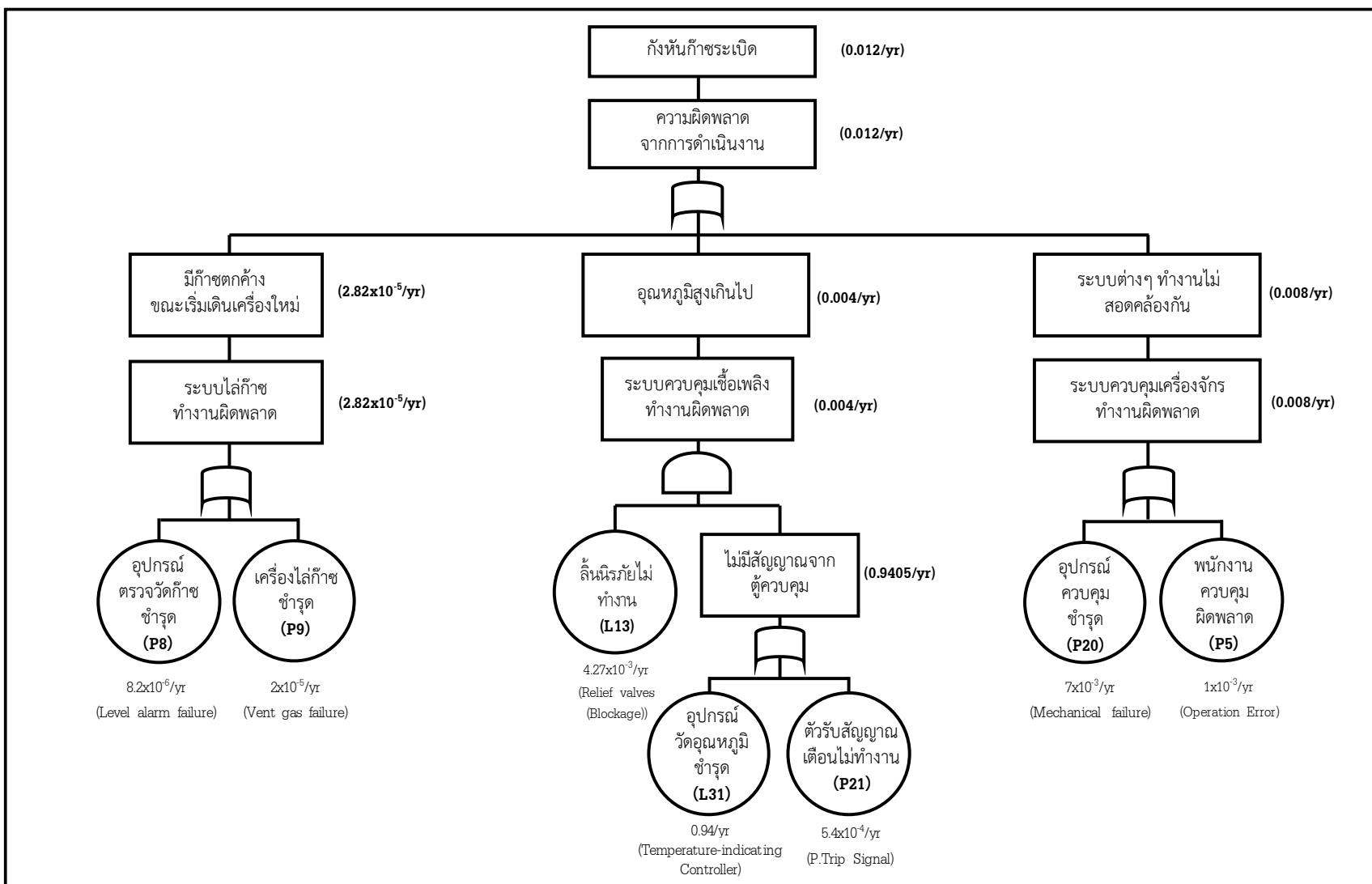
(4) การประเมินความเสี่ยงของโครงการ

(ก) การวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์

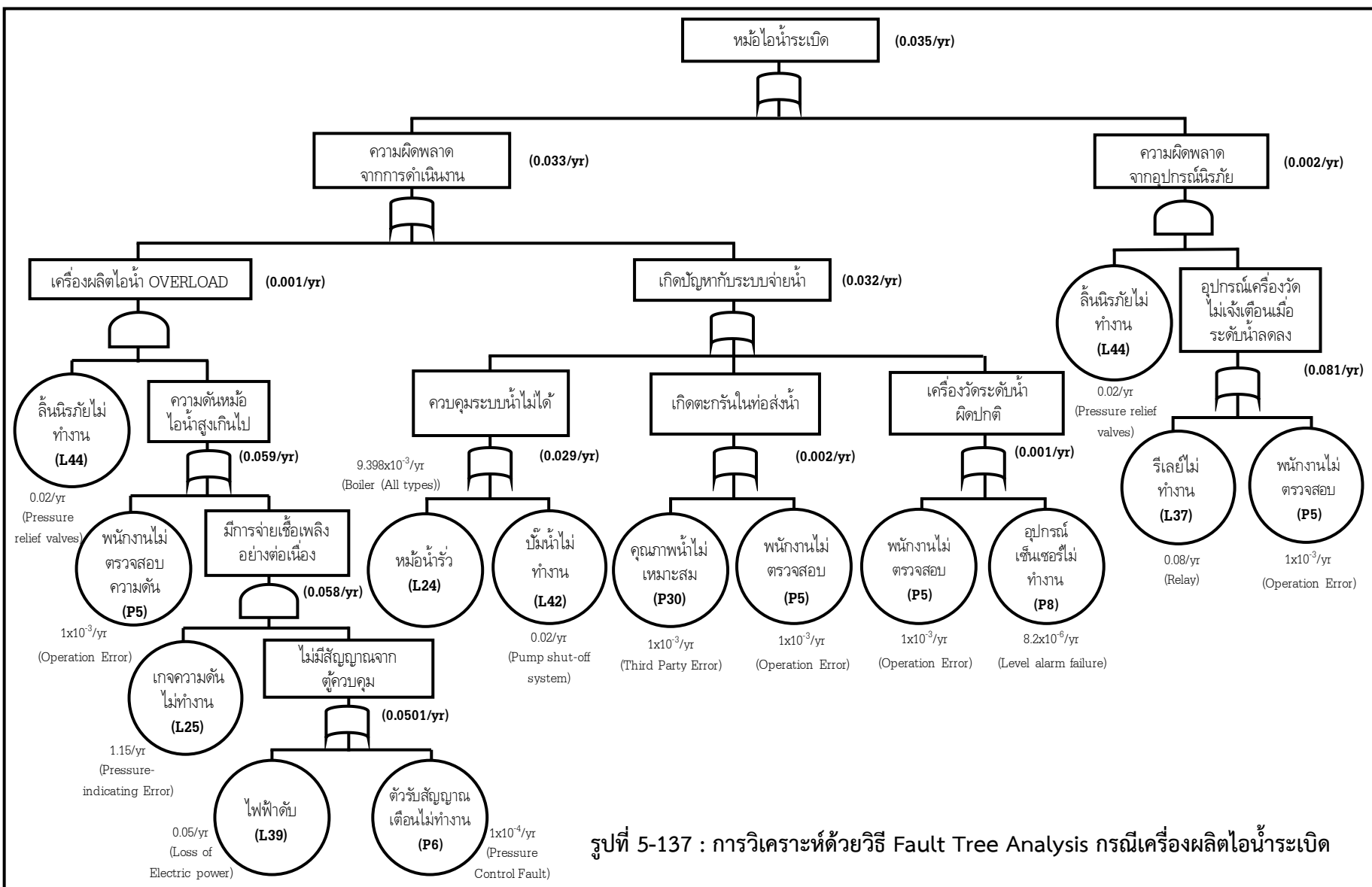
การวิเคราะห์สาเหตุของเหตุการณ์ ดำเนินการโดยพิจารณาจำลองเหตุการณ์แรก (Top Event) ที่อาจเกิดขึ้นโดยอาจจะส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุร้ายแรงตามมา จากนั้นวิเคราะห์สาเหตุต่างๆ ของเหตุการณ์ย่อยที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากความบกพร่องของเครื่องจักรอุปกรณ์ เครื่องมือ ระบบความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน หรือระบบการบริหารจัดการ ซึ่งสิ่งเหล่านี้จัดเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้โดยปกติ (Basic Event) การวิเคราะห์จึงถึงจุดสิ้นสุด สำหรับการวิเคราะห์อันตรายจากกรณีกักกันก๊าซระเบิด กรณีหม้อไอน้ำระเบิด กรณีกักกันไอน้ำระเบิด กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด และกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี แสดงดังรูปที่ 5-136 ถึงรูปที่ 5-141

(ข) โอกาสของการเกิดเหตุการณ์

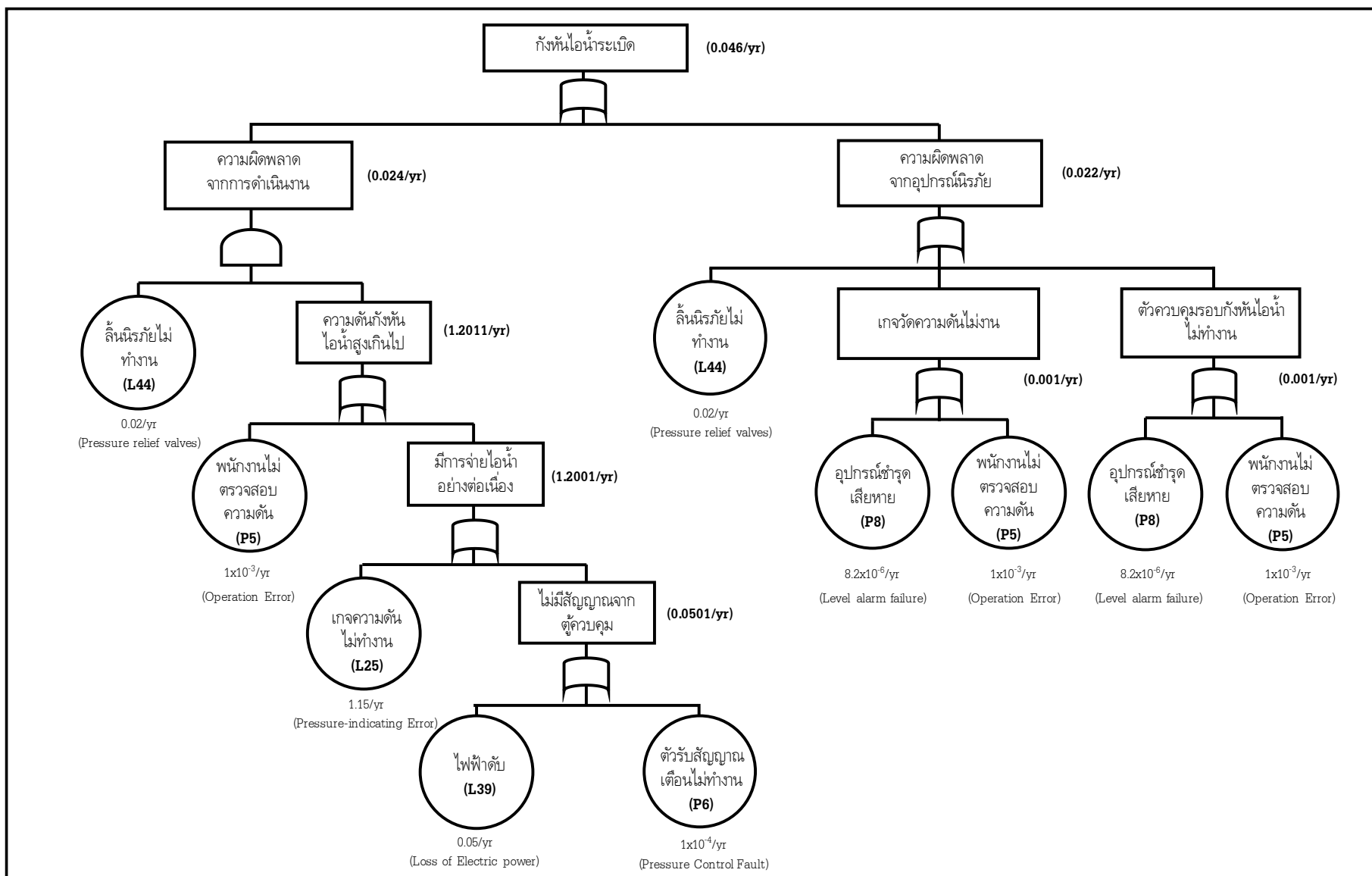
ผู้ศึกษาได้วิเคราะห์โอกาสการเกิดความเสี่ยงกรณีกักกันก๊าซระเบิด กรณีหม้อไอน้ำระเบิด กรณีกักกันไอน้ำระเบิด กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด และกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี โดยพิจารณาถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ เป็นจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นใน 1 ปี ซึ่งการพิจารณาโอกาสเสี่ยงจะอ้างอิงค่า Failure Rate ที่ได้จากการศึกษาและรวบรวม ดังตารางที่ 5-142 และตารางที่ 5-143 (ที่มา : Smith and Warwick (1981), Less, 1983; King, 1990 และเอกสาร Cryogenic and Oxygen Deficiency Hazard Safety: ODH Risk Assessment Procedures, 27 Feb 2006 (update 13 Feb 2009) SLAC-1-730-0A06C-001-R001) นำมาประยุกต์ใช้เพื่อพิจารณาถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ ดังรูปที่ 5-136 ถึงรูปที่ 5-141



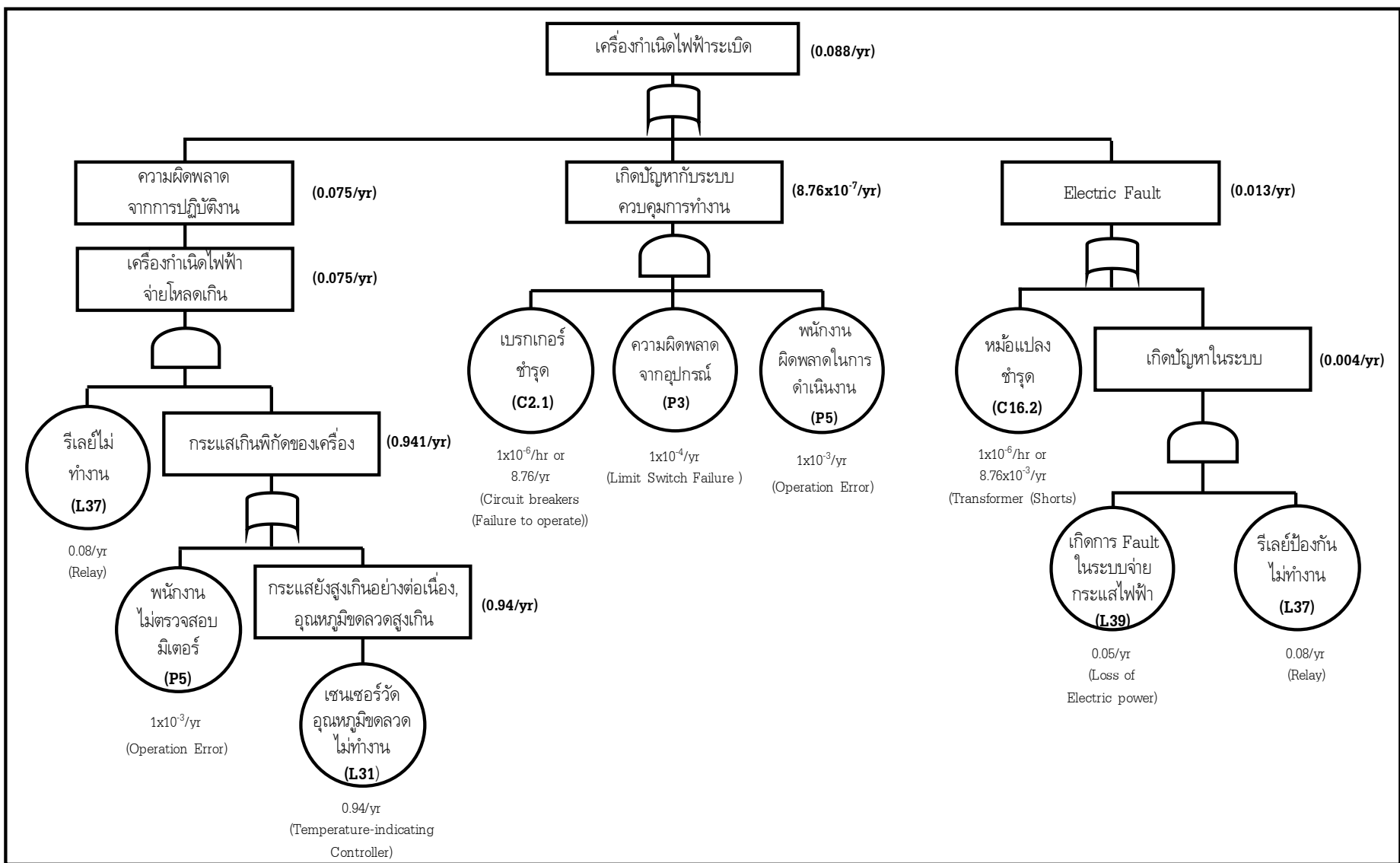
รูปที่ 5-136 : การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีกั๊กหันทันก๊าซระเบิด



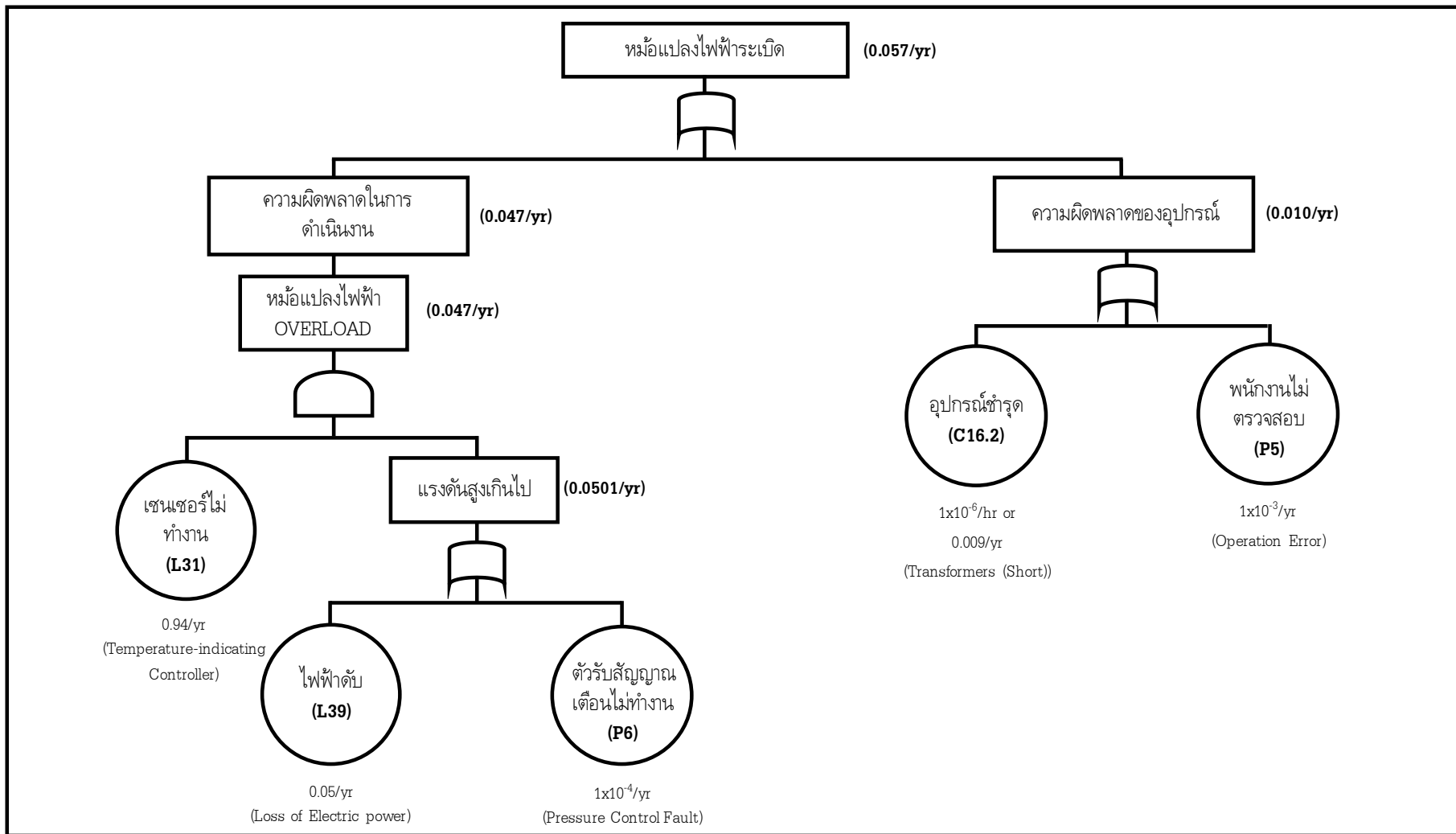
รูปที่ 5-137 : การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีเครื่องผลิตไอน้ำระเบิด



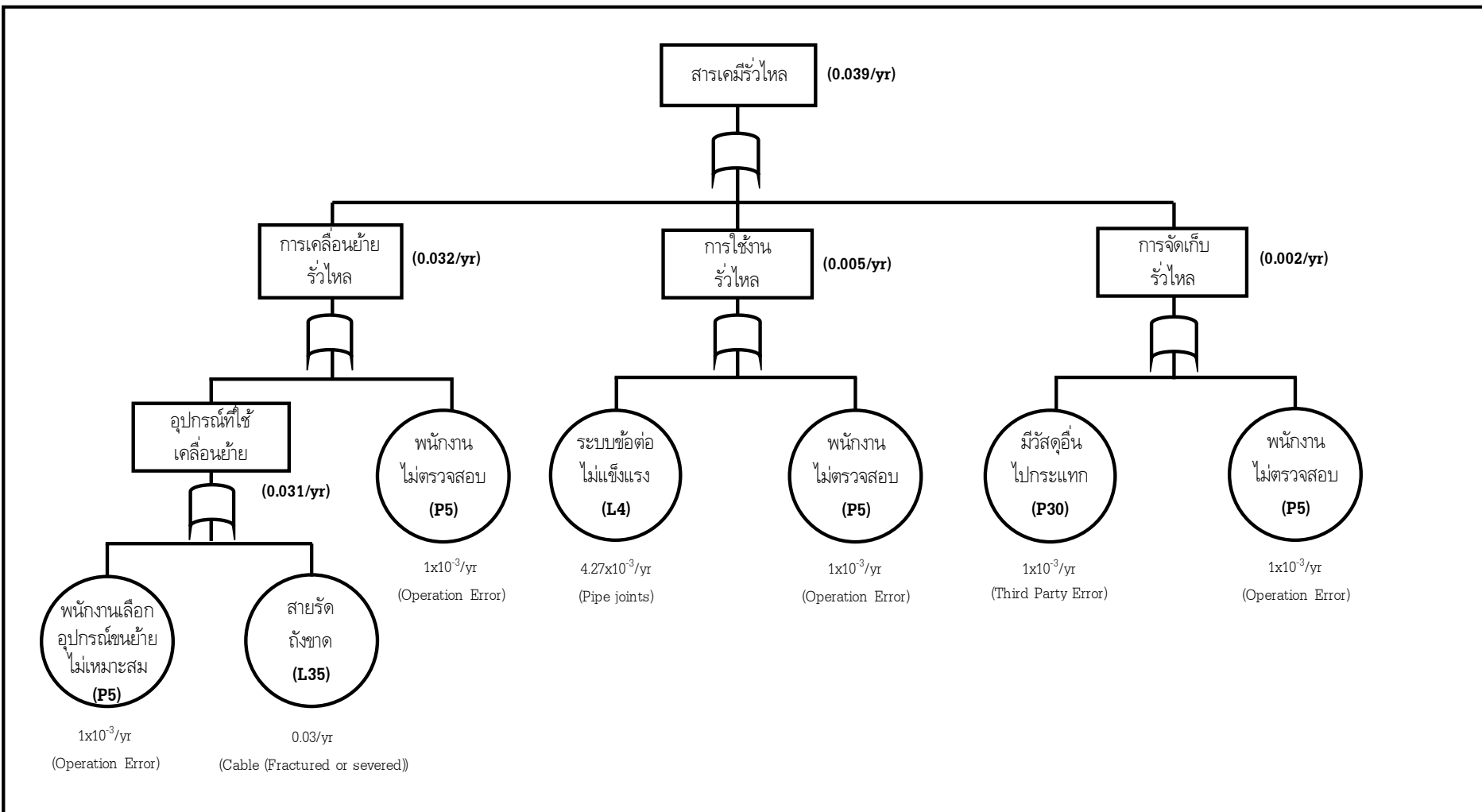
รูปที่ 5-138 : การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีกังหันไอน้ำระเบิด



รูปที่ 5-139 : การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด



รูปที่ 5-140 : การวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด



รูปที่ 5-141 : การวิเคราะห์แบบ Fault Tree Analysis กรณีสารเคมีหกรั่วไหล

ตารางที่ 5-142

ความถี่ในการเกิดเหตุการณ์ความล้มเหลวของอุปกรณ์ต่างๆ

Code	เหตุการณ์	ความถี่ (ครั้งต่อปี)	Code	เหตุการณ์	ความถี่ (ครั้งต่อปี)
Smith and Warwick (1981)			Less, 1983; King ,1990		
P1	Power Failure (PEA)	10	L1	Pressure vessels (general)	0.026
P3	Limit switch failure	1×10^{-4}	L2	Pressure vessels (high standard)	2.56×10^{-3}
P4	Level switch failure	8.2×10^{-6}	L3	Pipes	1.71×10^{-3}
P5	Operator Error	1×10^{-3}	L4	Pipe joints	4.27×10^{-3}
P6	Pressure control fault	1×10^{-4}	L5	Gaskets	4.27×10^{-3}
P7	Solenoid valve fail to close	1×10^{-3}	L6	Bellows	0.043
P8	Level alarm failure	8.2×10^{-6}	L7	Diaphragms (metal)	0.043
P9	Vent Gas failure	2×10^{-5}	L8	Diaphragms (rubber)	0.068
P13	Inter-unit pipe (general)	3.5×10^{-7}	L9	Unions	3.42×10^{-3}
P15	Emergency gen. Fault	1×10^{-5}	L10	Hoses (heavily stressed)	0.342
P20	Mechanical failure	7×10^{-3}	L11	Hoses (lightly stressed)	0.0342
P21	P. Trip signal	5.4×10^{-4}	L12	Relief valves (leakage)	0.017
P27	No immediate ignition	1.4×10^{-3}	L13	Relief valves (blockage)	4.27×10^{-3}
P28	Immediate ignition	0.9386	L14	Valves (hand-operated)	0.128
P29	Sudden Weather Change	1×10^{-2}	L15	Valves (ball)	4.27×10^{-3}
P30	Third Party Error	1×10^{-3}	L16	Seals (rotating)	0.0598
			L17	Seals (sliding)	0.0256
L33	Impulse lines (blocked or leaking)	0.09	L18	Seals ("o" ring)	1.708×10^{-3}
L34	Pressure switch	0.13	L19	Filters (blockage)	8.544×10^{-3}
L35	Cable (fractured or severed)	0.03	L20	Filters (leakage)	8.544×10^{-3}
L36	Loss of electric power Steam	0.05	L21	Pins	0.128
			L22	Nuts	1.708×10^{-3}
L37	Relay (complete with wire)	0.08	L23	Bolts	1.708×10^{-3}
L38	Solenoid valve	0.30	L24	Boiler (all types)	9.398×10^{-3}
L39	Loss of electric power	0.05	L25	Pressure-indicating controller	1.15
L40	Trip valve	0.25	L26	Pressure-recovery controller	1.29
L41	Air Supply line (block, broken)	0.02	L27	Flow-indicating controller	1.51
L42	Loss of air supply	0.02	L28	Flow-recording controller	2.14
L43	Relay, etc., as above	0.08	L29	Level-indicating controller	2.37
			L30	Level-recording controller	2.25
L44	Pressure relief valve	0.02	L31	Temperature-indicating controller	0.94
L45	Flame-failure detector	1.69	L32	Temperature-recording controller Trip initiator	1.99

ที่มา : ILO (International Labor Organization, Major Hazard Control), 1998

ตารางที่ 5-143
โอกาสการเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์

Code	อุปกรณ์	ลักษณะการเกิดความล้มเหลว	อัตราการเกิดความล้มเหลว
C1	Batteries, Power supplies	No output	3×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C2.1	Circuit breakers	Failure to operate	1×10^{-3} ครั้งต่อชั่วโมง
C2.2		Premature transfer	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C3.1	Diesel (complete plant) (emergency loads)	Failure to start	3×10^{-2} ครั้งต่อวัน
C3.2		Failure to run	3×10^{-3} ครั้งต่อชั่วโมง
C3.3		Failure to run	3×10^{-4} ครั้งต่อชั่วโมง
C4.1	Electric Motors	Failure to start	3×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C4.2		Failure to run	1×10^{-5} ครั้งต่อปี
C4.3		Failure to run-extreme environment	1×10^{-3} ครั้งต่อชั่วโมง
C5.1	Fuses	Premature, open	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C5.2		Failure to open	1×10^{-5} ครั้งต่อชั่วโมง
C6	Gaskets	Leak	3×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C7	Flanges, Closures, Elbows	Leak/rupture	3×10^{-7} ครั้งต่อชั่วโมง
C7.1	Instrumentation (amplification, annunciators)	Failure to operate	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C7.2	(transducers, calibration, combination)	Shifts	3×10^{-5} ครั้งต่อชั่วโมง
C8	Pipe >3", high quality	Rupture (section)	1×10^{-10} ครั้งต่อชั่วโมง
C9	Pipes <3"	Rupture	1×10^{-9} ครั้งต่อชั่วโมง
C10.1	Pumps	Failure to start	1×10^{-3} ครั้งต่อวัน
C10.2		Failure to run-normal	3×10^{-5} ครั้งต่อชั่วโมง
C10.3		Failure to run-extreme environment	1×10^{-3} ครั้งต่อชั่วโมง
C11.1	Relays	Failure to energize	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C11.2		Failure-no contact to close	3×10^{-7} ครั้งต่อชั่วโมง
C11.3		Short Across NO/NC contact	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C11.4		Open NC contact	1×10^{-7} ครั้งต่อชั่วโมง
C12.1	Solid State Devices	Fails to function	3×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C12.2		Shorts	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C13	Hi Power Application	Fails to function	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C14	Low Power Application	Short	1×10^{-7} ครั้งต่อชั่วโมง

ตารางที่ 5-143

โอกาสการเกิดความล้มเหลวของอุปกรณ์ (ต่อ)

Code	อุปกรณ์	ลักษณะการเกิดความล้มเหลว	อัตราการเกิดความล้มเหลว
C15.1	Switches	Limit: fail to operate	3×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C15.2		Torque: fail to operate	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C15.3		Pressure: fail to operate	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C15.4		Manual: fail to operate	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C15.5		Manual: contacts short	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C16.1	Transformers	Open	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C16.2		Short	1×10^{-6} ครั้งต่อชั่วโมง
C17.1	Manually operated valve	Fails to operate (plug)	1×10^{-3} ครั้งต่อวัน
C17.2		Failure to remain open	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C17.3		External leak-rupture	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C18	Solenoid operated valve	Fails to operate	1×10^{-3} ครั้งต่อวัน
C19.1	Air operated valve	Fails to operate	3×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C19.2		Failure to remain open	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C19.3		External leak-rupture	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C20.1	Check valve	Failure to open	1×10^{-4} ครั้งต่อวัน
C20.2		Reverse to remain open	1×10^{-7} ครั้งต่อชั่วโมง
C20.3		External leak-rupture	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C21.1	Vacuum valve	Fails to operate	3×10^{-5} ครั้งต่อวัน
C21.2		Rupture	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C22	Valve: orifices, flow, meters (test)	Rupture	1×10^{-8} ครั้งต่อชั่วโมง
C23.1	Valves (relief)	Failure to open	1×10^{-5} ครั้งต่อวัน
C23.2		Premature open	1×10^{-5} ครั้งต่อชั่วโมง
C24	Weld	Leak	3×10^{-9} ครั้งต่อชั่วโมง

ที่มา: Cryogenic and Oxygen Deficiency Hazard Safety: ODH Risk Assessment Procedures, 27 Feb 2006
(update 13 Feb 2009) SLAC-1-730-0A06C-001-R001

สำหรับความถี่ในการเกิดเหตุการณ์หรืออัตราโอกาสการเกิดความล้มเหลว (Failure rate) ที่มีหน่วยเท่ากับครั้งต่อวัน หรือครั้งต่อชั่วโมง จะคำนวณให้เป็นจำนวนครั้งต่อปี โดยกำหนดให้ 1 ปี เท่ากับ 365 วัน และ 1 วันเท่ากับ 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ เมื่อเปรียบเทียบโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ สามารถสรุประดับโอกาสเกิดเหตุการณ์กรณีกักกันก๊าซระเบิด กรณีกรณีหม้อไอน้ำระเบิด กรณีกักกันไอน้ำระเบิด กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด และกรณีหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณลานโกไฟฟ้าระเบิด ตามแนวทางการประเมินความเสี่ยงตามทีระบุไว้ในระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่องหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนงานบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 รายละเอียดดัง ตารางที่ 5-144

ตารางที่ 5-144

ระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ

กรณีอันตรายร้ายแรง ที่อาจเกิดขึ้น	ความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ Frequency (Failure rate)		ระดับโอกาสการเกิดเหตุการณ์ ตามเกณฑ์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ^{2/}
	ครั้ง/ปี ^{1/}	ครั้งในช่วง 10 ปี	
1. กรณีกักกันก๊าซระเบิด	0.012	0.12	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)
2. กรณีหม้อไอน้ำระเบิด	0.035	0.35	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)
3. กรณีกักกันไอน้ำระเบิด	0.046	0.46	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)
4. กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	0.088	0.88	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)
5. กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด	0.057	0.57	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)
6. กรณีสารเคมีรั่วไหล	0.039	0.39	ระดับ 1 (น้อยกว่า 1 ครั้งในช่วง 10 ปี)

หมายเหตุ : ^{1/} การวิเคราะห์โอกาสในการเกิดความเสี่ยงของโครงการจะพิจารณาถึงโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ต่างๆ เป็นจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นใน 1 ปี โดยอ้างอิงค่า Failure rate ดังตารางที่ 6.1-8 และ 6.1-9 และนำค่าโอกาสในการเกิดความเสี่ยงมาวิเคราะห์ด้วยวิธี Fault Tree Analysis ดังรูปที่ 6.1-1 ถึงรูปที่ 6.1-6

^{2/} อ้างอิงจากระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยงและการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

(ค) ระดับความรุนแรงของการเกิดเหตุการณ์

เมื่อพิจารณาระดับความรุนแรงผลกระทบของอันตรายร้ายแรงจากเหตุการณ์ต่างๆ ของโครงการ ตามเกณฑ์การจัดระดับความรุนแรงต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5-145 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5-145

ผลการประเมินระดับความรุนแรงของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ

กรณีอันตรายร้ายแรง ที่อาจเกิดขึ้น	ระดับความรุนแรง ^{1/}			
	ต่อบุคคล	ต่อชุมชน	ต่อสิ่งแวดล้อม	ต่อทรัพย์สิน
1. กรณีกังหันก๊าซระเบิด	4	1	2	4
2. กรณีหม้อไอน้ำระเบิด	4	1	2	4
3. กรณีกังหันไอน้ำระเบิด	4	1	2	4
4. กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	2	1	2	4
5. กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด	2	1	2	3
6. กรณีสารเคมีรั่วไหล	2	1	2	2

ที่มา : ^{1/}วิเคราะห์ระดับความรุนแรง อ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

- **กรณีกังหันก๊าซ (Gas Turbine) ระเบิด** อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการในระดับ 4 (สูงมาก) คือ อาจทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2 นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ในระดับ 4 โดยจะทำให้โครงสร้างชำรุด เสียหายมากซึ่งอาจต้องหยุดการผลิต

- **กรณีหม้อไอน้ำระเบิด** อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการในระดับ 4 (สูงมาก) คือ อาจทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2 นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ในระดับ 4 โดยจะทำให้โครงสร้างชำรุด เสียหายมากซึ่งอาจต้องหยุดการผลิต

- **กรณีกังหันไอน้ำระเบิด** อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการในระดับ 4 (สูงมาก) คือ อาจทำให้ทุพพลภาพหรือเสียชีวิตได้ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2

นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ในระดับ 4 โดยจะทำให้โครงสร้างชำรุด เสียหายมากซึ่งอาจต้องหยุดการผลิต

- **กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด** อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการในระดับ 2 (ปานกลาง) คือ ได้รับบาดเจ็บและต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ แต่อย่างไรก็ตาม พนักงานส่วนใหญ่ของโครงการจะมีการปฏิบัติงานในห้องควบคุมจึงลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บลง ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2 นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ในระดับ 4 โดยจะทำให้โครงสร้างชำรุด เสียหายมากซึ่งอาจต้องหยุดการผลิต

- **กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด** อาจส่งผลกระทบต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการในระดับ 2 (ปานกลาง) คือ ได้รับบาดเจ็บและต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ แต่อย่างไรก็ตาม พนักงานส่วนใหญ่ของโครงการจะมีการปฏิบัติงานในห้องควบคุมจึงลดความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บลง ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2 นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ในระดับ 3 โดยจะทำให้ทรัพย์สินเสียหายมากซึ่งอาจต้องหยุดการผลิตบางส่วน

- **กรณีสารเคมีรั่วไหล** สำหรับระดับความรุนแรงของกรณีสารเคมีรั่วไหล จะพิจารณาความเสี่ยงต่อสุขภาพของบุคคลเป็นสำคัญ ตามเอกสารความปลอดภัย (MSDS) ซึ่งระบุความเป็นพิษ/อันตราย และสัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตรายตามระบบ NFPA 704 (National Fire Protection Association Code 704) ที่กำหนดเป็นระดับเลข 0-4 และนำระดับความเป็นอันตรายดังกล่าว มากำหนดเป็นระดับความรุนแรง เพื่อใช้ในการประเมินอันตรายร้ายแรงจากสารเคมีดังนี้

ความไวไฟ

ความไวไฟ		ระดับความรุนแรง	
0	ไม่ติดไฟ	-	-
1	จุดวาบไฟสูงกว่า 93 องศาเซลเซียส	1	เล็กน้อย
2	จุดวาบไฟต่ำกว่า 93 องศาเซลเซียส	2	ปานกลาง
3	จุดวาบไฟต่ำกว่า 38 องศาเซลเซียส	3	สูง
4	จุดวาบไฟต่ำกว่า 22 องศาเซลเซียส	4	สูงมาก

ผลของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพ

ผลของสารเคมีที่มีต่อสุขภาพ		ระดับความรุนแรง	
0	ปลอดภัยไม่อันตราย	-	-
1	อันตรายน้อย อาจทำให้เกิดการระคายเคือง	1	เล็กน้อย
2	อันตรายปานกลาง อาจเกิดอันตราย หากสูดหายใจเข้าไป	2	ปานกลาง
3	อันตรายสูง ทำให้เกิดการกัดกร่อน หรือเป็นพิษ ควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสหรือสูดหายใจเข้าไป	3	สูง
4	อันตรายถึงตาย ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันชนิดพิเศษ	4	สูงมาก

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา

ความไวในการเกิดปฏิกิริยา		ระดับความรุนแรง	
0	ไม่ไวต่อการเกิดปฏิกิริยา	-	-
1	อาจเกิดปฏิกิริยา เมื่อโดนความร้อน	1	เล็กน้อย
2	ไวต่อการเกิดปฏิกิริยารุนแรง	2	ปานกลาง
3	ความร้อน หรือการกระแทก อาจทำให้เกิดการระเบิดได้	3	สูง
4	เกิดระเบิดได้	4	สูงมาก

นอกจากนั้น ได้นำระดับความเป็นพิษ LD₅₀ ของสารเคมีมาพิจารณาเพื่อกำหนดระดับความรุนแรง สามารถสรุปได้ดังนี้

ระดับความเป็นพิษ LD ₅₀		ระดับความรุนแรง	
5 < LD ₅₀ ≤ 15 กรัมต่อน้ำหนักกิโลกรัม	ในทางปฏิบัติถือว่าสารนี้ไม่เป็นพิษ (Practical-Toxic)	-	-
0.5 < LD ₅₀ ≤ 5 กรัมต่อน้ำหนักกิโลกรัม	มีความเป็นพิษเล็กน้อย (Slightly Toxic)	1	เล็กน้อย
50 < LD ₅₀ ≤ 500 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักกิโลกรัม	มีความเป็นพิษปานกลาง (Moderate Toxic)	2	ปานกลาง
1 < LD ₅₀ ≤ 50 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักกิโลกรัม	มีความเป็นพิษร้ายแรง (Highly Toxic)	3	สูง
LD ₅₀ < 1 มิลลิกรัมต่อน้ำหนักกิโลกรัม	มีความเป็นพิษร้ายแรงมาก (Extremely Toxic)	4	สูงมาก

หมายเหตุ : LD₅₀ (Lethal Dose Fifty) หมายถึง ปริมาณ (Dose) ของสารเคมีซึ่งคาดว่าจะทำให้สัตว์ทดลองที่ได้รับสารนั้นเพียงครั้งเดียวตายไปเป็นจำนวนครึ่งหนึ่งของจำนวนเริ่มต้น

ที่มา : กรมควบคุมมลพิษ

สารเคมีที่ใช้ในโครงการมีทั้งหมด 13 ชนิด ในการประเมินความรุนแรงของสารเคมีจะใช้เกณฑ์ในการพิจารณาความเป็นอันตราย ได้แก่ พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และสัญลักษณ์ความบ่งชี้อันตรายตามระบบ NFPA โดยเมื่อทำการพิจารณาสารเคมีของโครงการทั้งหมด พบว่า Sodium Hypochlorite มีความเป็นอันตรายสูงสุด เนื่องจากเป็นวัตถุอันตรายประเภทที่ 1 ตาม พ.ร.บ. วัตถุอันตราย พ.ศ.2535 และเมื่อพิจารณาสัญลักษณ์บ่งชี้ความเป็นอันตรายตามระบบ NFPA พบว่า ความเป็นอันตรายต่อสุขภาพระดับ 2 (เป็นความรุนแรงระดับปานกลาง) มีความไวในการเกิดปฏิกิริยาระดับ 2 ซึ่งเป็นระดับปานกลาง (ไวต่อการเกิดปฏิกิริยารุนแรง) และเป็นสารออกซิไดซ์ (Oxidizer) ที่เมื่อสัมผัสกับ

สารที่มีความไวในการให้ออกซิเจนได้ง่าย (เช่น สารอินทรีย์หรือสารเชื้อเพลิงอื่นๆ) อาจทำให้เกิดปฏิกิริยากันอย่างรุนแรง จนทำให้เกิดไฟลุกไหม้ขึ้นหรือถึงขนาดระเบิดได้ ประกอบกับโครงการมีการใช้ Sodium Hypochlorite ในหลายขั้นตอนการผลิต ได้แก่ ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบ UF membrane ระบบหล่อเย็น และระบบผลิตน้ำประปา ดังนั้น โครงการจึงพิจารณาประเมินความเสี่ยงจากสารเคมี Sodium Hypochlorite โดยใช้ดัชนีที่กล่าวข้างต้นในการกำหนดระดับความรุนแรง ดังนี้

ดัชนี	สาร Sodium Hypochlorite	ระดับความรุนแรง
1. ความไวไฟ	ระดับ 0	0 (ไม่มีระดับความรุนแรง)
2. ผลต่อสุขภาพ	ระดับ 2	2 (ปานกลาง)
3. การเกิดปฏิกิริยา	ระดับ 2	2 (ปานกลาง)
4. ค่า LD ₅₀	5,800 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม (หนูได้รับทางการกิน)	0 (ไม่เป็นพิษ)

ระดับความรุนแรงของกรณีสารเคมีรั่วไหลต่อบุคคลที่เป็นพนักงานของโครงการจัดอยู่ในระดับ 2 (ปานกลาง) คือ ได้รับบาดเจ็บและต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ เนื่องจากสารเคมี Sodium Hypochlorite ที่ใช้ในโครงการ หากพนักงานสัมผัสสารเคมีดังกล่าวในปริมาณมากกรณีที่เกิดการรั่วไหล อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพได้ ส่วนผลกระทบต่อชุมชนจะอยู่ในระดับ 1 (เล็กน้อย) เนื่องจากผลกระทบจะอยู่ภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า สำหรับผลกระทบที่เกิดต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ 2 นั่นคือ ในระดับปานกลางใช้ระยะเวลาสั้นในการแก้ไข และสำหรับผลกระทบต่อทรัพย์สินจะอยู่ใน ระดับ 2 (ปานกลาง) นั่นคือ สามารถดำเนินการผลิตต่อได้

ทั้งนี้ หากระดับความรุนแรงของผลกระทบต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สิน มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีค่าสูงที่สุด เพื่อนำไปคูณกับค่าความถี่ของโอกาสในการเกิดเหตุการณ์ และนำผลลัพธ์ไปเปรียบเทียบเพื่อจัดระดับความเสี่ยงของเหตุการณ์ ในลำดับต่อไป

(ง) ระดับความเสี่ยงของการเกิดเหตุการณ์

ผลการประเมินโอกาสในการเกิดเหตุการณ์และระดับความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม และทรัพย์สิน สามารถนำมาหาค่าผลลัพธ์เพื่อใช้ในการจัดระดับความเสี่ยงในการเกิดอันตรายร้ายแรงกรณีต่างๆ สรุปได้ดังตารางที่ 5-146

ตารางที่ 5-146

สรุปผลการประเมินระดับความเสี่ยงของอันตรายร้ายแรงในกรณีต่างๆ ของโครงการ

กรณีอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้น	การประเมินระดับความเสี่ยง			
	โอกาส ^{1/}	ความรุนแรง ^{2/}	ผลลัพธ์ ^{3/}	ระดับความเสี่ยง ^{1/}
1. กรณีกังหันก๊าซระเบิด	1	4	4	ระดับ 2
2. กรณีหม้อไอน้ำระเบิด	1	4	4	ระดับ 2
3. กรณีกังหันไอน้ำระเบิด	1	4	4	ระดับ 2
4. กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด	1	4	4	ระดับ 2
5. กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด	1	3	3	ระดับ 2
6. กรณีสารเคมีรั่วไหล	1	2	2	ระดับ 1

หมายเหตุ: ^{1/}อ้างอิงตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว่าด้วยหลักเกณฑ์การชี้บ่งอันตราย การประเมินความเสี่ยง และการจัดทำแผนบริหารจัดการความเสี่ยง พ.ศ.2543

^{2/}กรณีที่ระดับความเสี่ยงต่อบุคคล ชุมชน สิ่งแวดล้อม หรือทรัพย์สิน มีค่าแตกต่างกันให้เลือกระดับความเสี่ยงที่มีค่าสูงสุด

^{3/}ผลลัพธ์จากการพิจารณา = ระดับโอกาสเกิด x ระดับความรุนแรงของผลกระทบ

จากผลการประเมินระดับความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงจากการระเบิดของเครื่องจักร/อุปกรณ์ ที่ใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการ พบว่า มีความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีการทบทวนมาตรการควบคุม (ระดับ 2) และสำหรับการรั่วไหลของสารเคมี มีระดับความเสี่ยงเล็กน้อยเท่านั้น (ระดับ 1) ทั้งนี้ โครงการได้มีการกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอันตรายร้ายแรงเพื่อควบคุมให้ระดับความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

• กรณีกังหันก๊าซระเบิด (Gas Turbine)

- ตรวจสอบอุปกรณ์ตรวจวัดก๊าซของกังหันก๊าซเป็นประจำ
- ตรวจสอบตู้ควบคุมให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ควบคุมการทำงานของกังหันก๊าซตามระยะเวลาที่กำหนด
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบควบคุมการส่งก๊าซของกังหันก๊าซตามระยะเวลาที่กำหนด
- ใช้อุปกรณ์และระบบควบคุมที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล
- ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิของกังหันก๊าซเป็นประจำ
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไล่ก๊าซของกังหันก๊าซตามระยะเวลาที่กำหนด

- **กรณีหม้อไอน้ำระเบิด**
 - กำหนดให้หม้อไอน้ำมีลื่นีรภัยให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME Section1 (Power Boiler) และตามมาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม
 - ตรวจสอบสภาพของลื่นีรภัยเป็นประจำ และกำหนดให้มีลื่นีรภัยจำนวน 2 ชุด (สำรอง 1 ชุด)
 - ตรวจสอบเกจวัดความดันอย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบเครื่องปั่นไฟสำรองเป็นประจำ
 - ตรวจสอบตู้ควบคุมให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบสภาพของหม้อไอน้ำเป็นประจำ
 - ตรวจสอบสภาพของปั้มน้ำเป็นประจำและกำหนดให้มีปั้มน้ำเติมหม้อไอน้ำสำรอง
 - ตรวจสอบเครื่องวัดระดับน้ำเป็นประจำ เพื่อให้ทำงานได้ตามประสิทธิภาพ
 - จัดให้มีผู้เชี่ยวชาญทำงานอยู่ตลอดเวลาที่ทำการเดินระบบ
 - อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ
- **กรณีกังหันไอน้ำระเบิด**
 - ตรวจสอบสภาพของลื่นีรภัยเป็นประจำ
 - ตรวจสอบเกจวัดความดันอย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบเครื่องปั่นไฟสำรองเป็นประจำ
 - ตรวจสอบตู้ควบคุมให้ทำงานได้อย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบสภาพของตัวควบคุมรอบกังหันไอน้ำอย่างสม่ำเสมอ
 - อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ
- **กรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าระเบิด**
 - ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันต่างๆ เช่น รีเลย์ป้องกันกระแสเกิน รีเลย์ป้องกันการรั่วไหลของแรงดันไฟฟ้า เป็นต้น
 - กำหนดการตรวจสอบระบบป้องกันด้านไฟฟ้าเป็นระยะ เพื่อตรวจสอบฟังก์ชันการทำงานของอุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบป้องกันในระหว่างการใช้งานและในแผนซ่อมบำรุงประจำปี
 - ตรวจสอบเซนเซอร์วัดอุณหภูมิของขดลวดอย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบเซนเซอร์ชุดสำรองให้พร้อมใช้งานทดแทนอยู่เสมอ
 - ตรวจสอบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
 - อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

- **กรณีหม้อแปลงไฟฟ้าระเบิด**
 - ตรวจสอบความสมบูรณ์ของอุปกรณ์อย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบระบบการทำงานของหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นประจำ
 - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันทางไฟฟ้าอย่างสม่ำเสมอ
 - ตรวจสอบ Temperature Controller ให้ทำงานตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้
 - อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ
- **กรณีสารเคมีรั่วไหล**
 - กักเก็บสารเคมีอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี
 - เลือกใช้อุปกรณ์ในการเคลื่อนย้ายสารเคมีอย่างเหมาะสม
 - เลือกใช้ภาชนะที่มีคุณภาพสำหรับบรรจุสารเคมี และตรวจสอบภาชนะบรรจุสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ
 - แบ่งพื้นที่สำหรับจัดเก็บสารเคมีอย่างเป็นสัดส่วน
 - ตรวจสอบสภาพ และวันหมดอายุของภาชนะบรรจุและสารเคมีอย่างสม่ำเสมอ
 - อบรมพนักงานให้มีความเข้าใจในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ

5.23 ผลกระทบจากที่กลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำน้ำไปรดพื้นที่แปลงรตน้ำต้นไม้ของกลุ่มฯ

กลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด มีแผนการจัดการนำน้ำไปรดพื้นที่แปลงรตน้ำต้นไม้ของกลุ่มฯ ดังนี้

(1) ทรัพยากรดิน

- **พื้นที่แปลงรตน้ำต้นไม้ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด**

สำหรับพื้นที่แปลงรตน้ำต้นไม้ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ที่มีการนำน้ำหล่อเย็นภายหลังการตรวจสอบให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ที่กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ไปใช้รดแปลงยูคาลิปตัสในช่วงฤดูแล้งนั้น เนื่องจากแปลงที่จะนำน้ำทิ้งไปรดน้ำต้นไม้อยู่สูงมากกว่าพื้นที่รอบข้าง ทางกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ได้พิจารณาจัดทำคันดินบริเวณพื้นที่ติดกับบุคคลอื่นกว้าง 1.5 – 2.0 เมตร กว้าง 4 เมตร และมีการขุดคูตักน้ำลึก 2 เมตร พร้อมทั้งกำหนดมาตรการควบคุมการให้น้ำตามแปลงต่างๆ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลล้นออกสู่พื้นที่ภายนอก ดังนี้

- แบ่งการให้น้ำออกเป็น 8 โซนในรอบวัน โดยแบ่งเป็นโซนละ 53 ไร่ ในการเปิดวาล์วให้น้ำ โซนละ 1 ชั่วโมง ตั้งแต่เวลา 8:00 น. ถึง 17:00 น.

- สำรวจปริมาณน้ำซึ่งในร่องดักน้ำสุดท้าย ในจุดต่ำสุดของแปลง 2 รอบต่อวัน (เช้า/บ่าย) ไม่ให้เกิดการล้นออกนอกคันดิน โดยเมื่อพบน้ำซึ่งอยู่เต็มร่องน้ำที่ความลึก 2 เมตร ให้ดำเนินการหยุดเครื่องสูบน้ำทันที และรอนกว่าระดับน้ำในร่องดักน้ำจะลดลงมากกว่า 1 เมตร จึงจะดำเนินการเดินเครื่องสูบน้ำต่อได้

- สำรวจความลึกของร่องดักน้ำ ให้มีความลึกอยู่ในระดับ 2 เมตรอยู่เสมอ เมื่อพบการทับถมของใบไม้ หรือเศษดิน ให้ทำการลอกร่องน้ำทันที

ทั้งนี้ ในการพิจารณาถึงผลกระทบต่อการนำน้ำไปรดน้ำต้นไม้ สามารถพิจารณาจากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงไฟฟ้าตาสี 3 และโรงไฟฟ้าตาสี 4 (ระยะดำเนินการ ระหว่างปี 2560 – 2562) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า มีการจัดการน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นภายในโรงไฟฟ้าด้วยวิธีการที่ใกล้เคียงกันกับโครงการ และมีการควบคุมค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตรเช่นเดียวกับโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ พบว่า ค่าอัตราไอเดียมที่ดูดซับ (SAR) ของน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 – 4.72 เมื่อนำค่า SAR เปรียบเทียบกับเกณฑ์น้ำใช้เพื่อการเกษตรของกรมชลประทาน ที่แบ่งระดับไว้ดังนี้

ระดับที่ 1 SAR 0-10 ใช้ได้กับดินและพืชทั่วไป

ระดับที่ 2 SAR 10-18 ใช้กับพืชได้ แต่ดินควรมีลักษณะร่วนหยาบหรือมีอินทรีย์วัตถุมาก

ระดับที่ 3 SAR 18-26 ต้องใช้ดินที่มีการระบายน้ำดี มีอินทรีย์วัตถุมาก ถ้ามีสภาพน้ำขังจะเป็นอันตรายต่อพืช

ระดับที่ 4 SAR มีค่ามากกว่า 26 ไม่เหมาะที่จะใช้ ยกเว้นดินมีความเค็มต่ำ และต้องเติมแร่ยิปซัมช่วย

พบว่า น้ำทั้งจากหอหล่อเย็นของโครงการนำไปใช้ได้กับดินและพืชทั่วไป อย่างไรก็ตามทางกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ได้กำหนดให้มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring well) ด้านต้นน้ำ และท้ายน้ำของแปลงปลูก โดยตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการให้น้ำในแปลง ดังนั้นผลกระทบต่อความอุดมสมบูรณ์ของดินจึงอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งผลกระทบดังกล่าวไม่อยู่ในพื้นที่โรงไฟฟ้า

(2) อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

สำหรับผลกระทบต่ออุทกวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดินจากการร่อนน้ำต้นไม้ ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด

เนื่องจากบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ได้รับน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นภายหลังการบำบัดให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร ไปใช้รดแปลงยูคาลิปตัสในช่วงฤดูแล้งนั้น เมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการโรงไฟฟ้าตาสีห์ 3 และโรงไฟฟ้าตาสีห์ 4 (ระยะดำเนินการ ระหว่างปี 2560 – 2562) ซึ่งใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตไฟฟ้า มีการจัดการน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นภายในโรงไฟฟ้าด้วยวิธีการที่ใกล้เคียงกับโครงการ และมีการควบคุมค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่นกัน ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ พบว่า ค่าอัตราโซเดียมที่ดูดซับ (SAR) ของน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าอยู่ระหว่าง 0.2 – 4.72 ซึ่งนำไปใช้ได้กับดินและพืชทั่วไป อย่างไรก็ตาม ทางบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ได้กำหนดให้มีการติดตั้งบ่อสังเกตการณ์ (Monitoring well) ด้านต้นน้ำ และท้ายน้ำของแปลงปลูก โดยตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการให้น้ำในแปลง

บทที่ 6

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

บทที่ 6

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

6.1 คำนำ

การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของ บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ในครั้งนี้ ได้มีการดำเนินการศึกษาและประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ตามแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556 แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กันยายน 2555 และแนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพ สำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2563 โดยจะพิจารณาตามปัจจัยกำหนดสุขภาพ (Determinants of Health) ที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รวมทั้งศักยภาพในการก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพทั้งต่อประชาชนที่อยู่ในพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า พนักงานโครงการ และคนงานก่อสร้าง (รวมพนักงานบริษัทรับเหมาก่อสร้าง)

โดยในการวิเคราะห์ผลกระทบจะอาศัยข้อมูลทุติยภูมิจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา ประกอบกับข้อมูลพื้นฐานด้านสภาพแวดล้อมที่มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง น้ำเสีย/น้ำทิ้ง การจัดการกากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง โดยจะนำวิธีการประเมินความเสี่ยงมาช่วยในการวิเคราะห์เพื่อคาดการณ์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้น

6.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

(1) เพื่อทบทวนสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบจากการดำเนินโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า รวมทั้งข้อห่วงกังวลของประชาชนในชุมชน และเจ้าหน้าที่หน่วยงานทางด้านสุขภาพในพื้นที่รัศมีศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อประกอบการตัดสินใจในการพัฒนาโครงการโดยอาศัยข้อมูลพื้นฐานที่เป็นจริงและครบถ้วนมากขึ้น

(2) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการพัฒนาโครงการต่อสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งทางบวกและทางลบ และผลกระทบทางสุขภาพของคนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) นำผลจากการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ มาประกอบการพิจารณากำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีความครอบคลุมและเหมาะสมต่อไป

6.3 แนวทางการศึกษา

การศึกษาและประเมินผลกระทบด้านสุขภาพจากการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด จะใช้หลักการประเมินผลกระทบทางสุขภาพตามแนวทางดังต่อไปนี้

(1) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556

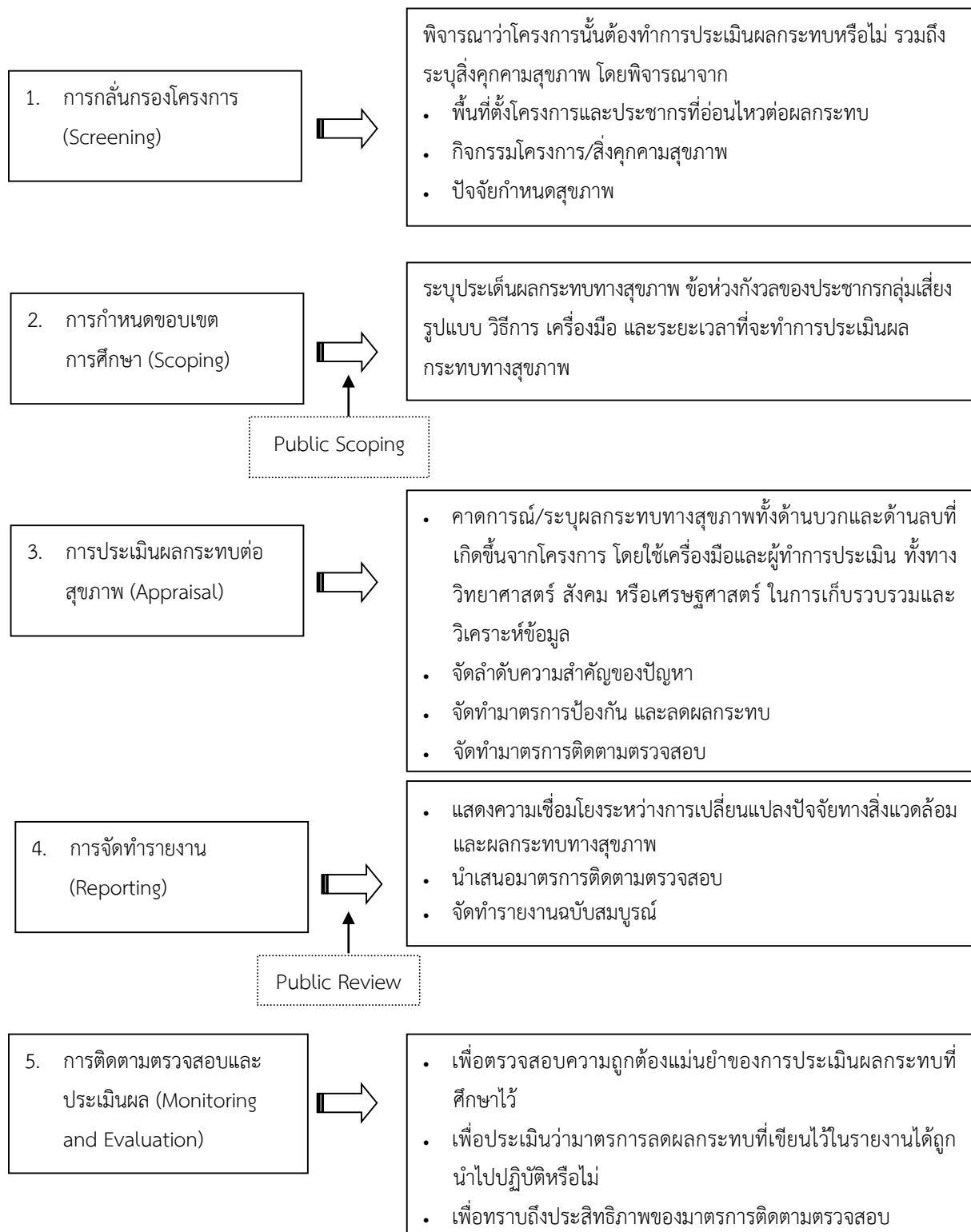
(2) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กันยายน 2555

(3) แนวทางการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านผลกระทบต่อสุขภาพสำหรับคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม, กรกฎาคม 2563

6.4 ขั้นตอนและการกำหนดขอบเขตการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด จะดำเนินการตามขั้นตอนของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งจะบูรณาการอยู่ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยมี 5 ขั้นตอน คือ การกลั่นกรองโครงการ (Screening) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (Appraisal) การพิจารณารายงานและการตัดสินใจ (Reporting) และการติดตามตรวจสอบและประเมินผล (Monitoring and Evaluation) ดังรูปที่ 6-1

ในการกำหนดขอบเขตการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากการพัฒนาโครงการ ได้พิจารณากิจกรรมต่างๆ ประกอบกับปัจจัยที่เป็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพทั้งต่อประชาชนและพนักงานผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดของปัจจัยประกอบการพิจารณาในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ สรุปดังตารางที่ 6-1



รูปที่ 6-1 : ขั้นตอนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ตารางที่ 6-1
สิ่งคุกคามทางสุขภาพ

ปัจจัย	ลักษณะ
สิ่งคุกคามสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> สารเคมี เช่น โลหะหนัก สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) การผลิต การขนส่ง และการจัดเก็บวัตถุอันตราย เป็นต้น ปัจจัยทางกายภาพ เช่น เสียง ฝุ่น รังสี ความสั่นสะเทือน ความร้อน เป็นต้น ปัจจัยทางชีวภาพ เช่น ไวรัส แบคทีเรีย ยุง เป็นต้น ปัจจัยทางการยศาสตร์ เช่น ลักษณะท่าทางการทำงานที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น สิ่งคุกคามต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความกังวล ความรำคาญ เป็นต้น สิ่งคุกคามทางสังคม เช่น การขาดความสัมพันธ์ทางสังคมหรือชุมชน เป็นต้น
ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงสภาพและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะเป็น ทรัพยากรที่ดิน น้ำ ประมง ป่าไม้ แร่ธาตุ ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ เป็นต้น การกำเนิดและการปล่อยของเสียและสิ่งคุกคามสุขภาพ จากการก่อสร้าง จากการดำเนินโครงการ ไม่ว่าจะเป็นขยะ ของเสียอันตราย น้ำเสีย ขยะติดเชื้อ และมลพิษทางอากาศ เป็นต้น ระดับการปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ น้ำ ดิน สิ่งมีชีวิต เป็นต้น ระบบสาธารณสุขในชุมชน เช่น น้ำดื่ม การจัดการขยะและของเสียอันตราย การบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
ปัจจัยต่อการรับสัมผัส	<ul style="list-style-type: none"> เส้นทางการสัมผัส เช่น การหายใจ การกิน และทางผิวหนัง การสัมผัสของประชาชนโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า การสัมผัสของพนักงานโครงการ การจำแนกกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง ปริมาณและระยะเวลาที่ได้รับเข้าสู่ร่างกาย
ลักษณะของ ผลกระทบทาง สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> อัตราการตาย อัตราการเจ็บป่วย ทั้งจากโรคติดต่อ และไม่ติดต่อ ผลกระทบที่เกิดขึ้นแบบเฉียบพลันหรือเรื้อรัง การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุ อัตราการเกิดผลกระทบทางจิตใจ ความเครียด ผลกระทบต่อคนในรุ่นหลัง ผลกระทบต่อกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูง การกระตุ้นหรือส่งเสริมให้เกิดความรุนแรงของโรค ผลกระทบสะสม
ผลกระทบต่อระบบ สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> ความต้องการพัฒนาระบบสุขภาพโดยรวม ตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2550 ความต้องการดูแลสุขภาพเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือประชากรกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งโดยเฉพาะ การพัฒนาระบบบริการสุขภาพ โดยเฉพาะด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านอาชีวอนามัย และอาชีวเวชศาสตร์

ตารางที่ 6-1
สิ่งคุกคามทางสุขภาพ (ต่อ)

ปัจจัย	ลักษณะ
ผลกระทบต่อสังคมและชีวิตความเป็นอยู่	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่ออาชีพ การจ้างงาน และสภาพการทำงานในท้องถิ่น ทั้งทางบกและทางลพ เช่น ความเสี่ยงและอุบัติเหตุจากการทำงาน การเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศ ทรัพยากร และบริการที่เป็นพื้นฐานการดำรงชีวิตหลักของประชาชน การเปลี่ยนแปลงและผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน ทั้งความสัมพันธ์ภายในชุมชนและภายนอกชุมชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการอพยพของประชาชนและแรงงาน การเพิ่ม/ลดพื้นที่สาธารณะของชุมชน (Public Space) และความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ ผลกระทบต่อสังคม อนามัยสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบต่อวัฒนธรรมและวิถีชีวิต ผลกระทบต่อระบบบริการ เช่น การศึกษา เครือข่ายสนับสนุนสังคม เป็นต้น ผลกระทบต่อจิตใจ เช่น ความเครียด ความกังวล เหตุรำคาญ ความรู้สึกไม่สบาย/ป่วย เป็นต้น ผลประโยชน์ทางด้านสุขภาพ

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556

6.5 วิธีการศึกษา

ในการพิจารณาผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า รวมถึงสถานะทางสุขภาพของคณงานก่อสร้างและพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยเริ่มจาก (1) การคัดกรองเบื้องต้น (Screening) (2) กำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping) ซึ่งอ้างอิงจากข้อมูลทุติยภูมิต่างๆ และข้อมูลพื้นฐานที่มีอยู่เดิมก่อนการพัฒนาโครงการ จากนั้น (3) จะใช้หลักการประเมินความเสี่ยงทางสุขภาพ (Health Risk Assessment) มาทำการประเมินความเสี่ยงเพื่อช่วยในการวิเคราะห์คาดการณ์ระดับนัยสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพที่จะเกิดขึ้น โดยพิจารณาทั้งโอกาสในการเกิดผลกระทบและระดับความรุนแรงของผลกระทบ (4) นำมาพิจารณารายงานและการตัดสินใจ (Reporting) ให้มีความเชื่อมโยง ปัจจัยสิ่งแวดล้อมและสุขภาพซึ่งผลของการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่ได้จะนำไปสู่ และ (5) การกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ รวมทั้งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบทางสุขภาพที่เหมาะสม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) การคัดกรองเบื้องต้น (Screening)

เป็นการพิจารณาเบื้องต้นถึงภาพรวมของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาโครงการ ตามข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับโครงการ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย รายละเอียดโครงการ ประชากรหรือกลุ่มประชาชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โรงไฟฟ้า ผลกระทบที่ระบุได้ในขั้นตอนนี้อาจมีหรือไม่มีนัยสำคัญต่อสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขต

พื้นที่โรงไฟฟ้า รวมถึงสถานะทางสุขภาพของพนักงานที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ เครื่องมือที่ใช้ในการคัดกรอง ซึ่งประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่ในภาพกว้าง การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานสาธารณสุข และข้อมูลจากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

(2) การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การกลั่นกรองผลกระทบที่ถูกบ่งชี้ไว้ในขั้นตอนการคัดกรองเบื้องต้น เพื่อระบุขอบเขต สิ่งคุกคามทางสุขภาพ ศักยภาพที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพ (Determinants of Health) ผู้ได้รับผลกระทบ (Vulnerable Groups) และผู้มีส่วนได้เสียจากการดำเนินโครงการ (Relevant Stakeholders) เพื่อคาดการณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อประชาชนในพื้นที่อ่อนไหว รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า รวมถึงสถานะทางสุขภาพของพนักงานก่อสร้างและพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ ทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบ

(3) การวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพ

การวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ จะบูรณาการวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ เพื่อคาดการณ์หรือระบุผลกระทบทางสุขภาพต่อประชาชนในพื้นที่อ่อนไหวรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า รวมถึงพนักงานก่อสร้างและพนักงานโครงการที่ปฏิบัติงานในระยะต่างๆ พร้อมทั้งคาดการณ์ระดับความรุนแรงของผลกระทบ และกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยในที่นี้ได้เลือกใช้ Risk Assessment Matrix เป็นเครื่องมือในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่งเป็นการประเมินความเสี่ยงเชิงคุณภาพ (Qualitative Risk Assessment) โดยใช้ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) เป็นเครื่องมือในการคาดการณ์ผลกระทบ ซึ่งวิธีการนี้เป็นวิธีการที่สามารถทำได้โดยไม่ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมาก (นันทิกา และเพ็ญศรี, กันยายน 2552) เหมาะสำหรับฐานข้อมูลทางด้านสุขภาพของพื้นที่ที่มีอยู่

การประเมินจะพิจารณาจากผลคูณของโอกาสการเกิด และความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา โดยโอกาสการเกิดผลกระทบ พิจารณาจากความเป็นไปได้ของการเกิดเหตุการณ์นั้นๆ ในพื้นที่พื้นที่ใกล้เคียงหรือประเภทกิจการ และระดับความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา พิจารณาจาก

(1) ขนาดของผลกระทบหรือโอกาสที่จะเกิดความรุนแรงต่อผลกระทบทางสุขภาพในทางลบ และความรวดเร็วของการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงนั้นเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ หรือการเปลี่ยนแปลงนั้นเกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่

(2) ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ที่ได้รับผลกระทบ เช่น ระดับพื้นที่โครงการ และระดับท้องถิ่น เป็นต้น

(3) ระยะเวลา ความถี่ และการสะสมของการเกิดผลกระทบ

(4) ความไวต่อสิ่งคุกคามทางสุขภาพของกลุ่มเสี่ยง โดยพิจารณาจาก อัตราป่วย/อัตราการตาย และความรุนแรงของการบาดเจ็บ ความเสียหายทางกายภาพ เช่น จำนวนและระดับของความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบสาธารณสุข ภูมิประเทศ ความปลอดภัยในชุมชน และผลกระทบต่ออนามัยสิ่งแวดล้อมในชุมชน เป็นต้น

ทั้งนี้ ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการแสดงดังตารางที่ 6-2 โดยมีการกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา ดังตารางที่ 6-3 และตารางที่ 6-4 ตามลำดับ สำหรับค่านิยามของระดับผลกระทบจากภาพรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา โดยใช้ Risk Matrix ดังตารางที่ 6-5

ตารางที่ 6-2

ตารางความเสี่ยง (Risk Matrix) ที่ใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	โอกาสของการเกิด			
	น้อยมาก (1)	น้อย (2)	ปานกลาง (3)	มาก (4)
ต่ำ (1)	ต่ำมาก (1)	(2)	(3)	(4)
ปานกลาง (2)	(2)	ต่ำ (4)	(6)	(8)
สูง (3)	(3)	(6)	ปานกลาง (9)	สูง (12)

ที่มา : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า, 2555 และนันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 6-3

ค่านิยามและการกำหนดคะแนนสำหรับโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบทางสุขภาพ (Likelihood)

โอกาสเสี่ยงที่จะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Likelihood)		นิยาม
ระดับผลกระทบ	คะแนน	
น้อยมาก	1	ไม่พบหลักฐานว่าเคยเกิดขึ้น
น้อย	2	มีความเป็นไปได้เล็กน้อย ทฤษฎีบอกว่ามีโอกาสเกิดขึ้น แต่ยังไม่เคยมีรายงานว่าเกิดขึ้น
ปานกลาง	3	มีสถิติจากข้อมูลที่มีอยู่สนับสนุนการคาดการณ์ความเป็นไปได้ เคยมีเหตุการณ์เกิดขึ้น 1 ครั้ง
มาก	4	เคยมีเหตุการณ์กำลังเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินโครงการที่เหมือนกัน เคยเกิดขึ้นมากกว่า 1 ครั้ง

หมายเหตุ : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า, 2555 และนันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 6-4

การกำหนดคะแนนสำหรับระดับความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)

ความรุนแรงของผลที่เกิดตามมา (Severity of Consequence)		นิยาม
ระดับผลกระทบ	คะแนน	
ต่ำ	1	ไม่เกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย หรือเกิดการเจ็บ/เจ็บป่วยเล็กน้อย : ส่งผลกระทบต่อการทำงาน/ชีวิตประจำวันเล็กน้อย ใช้เวลาฟื้นตัวไม่เกิน 2-3 วัน สิ่งที่เกิดโรคร่งผลทำให้เกิดโรคร่งเพียงเล็กน้อย (เช่น ระบายเคื่องผิวหนัง)
ปานกลาง	2	เกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วยปานกลาง : ส่งผลกระทบต่อการทำงาน/ชีวิตประจำวันนานและต่อเนื่อง สิ่งที่เกิดโรคร่งผลทำให้เกิดโรคร่งในระดับที่ไม่รุนแรง (เช่น เสียรงดรงบกวัน อันตรายจากสภาพแวดล้อมของการทำงาน)
สูง	3	เกิดการบาดเจ็บ/เจ็บป่วย หรือเกิดการเจ็บ/เจ็บป่วยรุนแรง : เกิดการเจ็บป่วยถาวร เกิดผลกระทบต่อประชาชนในวงกว้าง สิ่งที่เกิดโรคร่งเป็นสาเหตุทำให้เกิดผลกระทบต่อเพิ่มขึ้น (เช่น สารเคมีมีความเป็นพิษและทำให้เกิดโรคร่งรุนแรง โดยเฉพาะการปนเปื้อนอากาศและน้ำ เช่น โลหะหนัก)

หมายเหตุ : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า, 2555 และนันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

ตารางที่ 6-5

ระดับผลกระทบจากผลรวมระหว่างโอกาสของการเกิดและความรุนแรงของผลที่ตามมา

โดยใช้ Risk Matrix

คะแนนจาก Risk Matrix	ระดับ ผลกระทบ	คำนิยาม
1	ต่ำมาก	ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสถานะสุขภาพ ไม่เพิ่มอัตราป่วย/ตาย ไม่มีผลต่องบประมาณ ไม่มีผลต่อการผลิต ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2-4	ต่ำ	ไม่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเพิ่มเติม อาจพิจารณาปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่เดิมให้เหมาะสมยิ่งขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มค่าใช้จ่าย ถ้าจำเป็นอาจต้องมีการติดตามเฝ้าระวัง ทั้งนี้ให้พิจารณาความจำเป็นและความเป็นไปได้ร่วมด้วย
5-9	ปานกลาง	เพิ่มอัตราป่วย มีการบาดเจ็บ อาจมีผลต่องบประมาณ ต้องมีการติดตามตรวจสอบว่ามาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีอยู่เดิมเพียงพอและเหมาะสม ถ้าจำเป็นและสามารถปฏิบัติได้อาจมีการเพิ่มมาตรการ หรือปรับปรุงมาตรการที่มีอยู่ให้สอดคล้องกับผลกระทบที่เกิดขึ้น ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงเรื่องค่าใช้จ่ายด้วย
10-12	สูง	ผลต่อสถานะสุขภาพในวงกว้าง มีการเสียชีวิต ต้องการงบประมาณเพิ่ม ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ถ้าไม่สามารถหลีกเลี่ยงอาจจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการดำเนินงาน

ที่มา : ดัดแปลงจากแนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพโครงการโรงไฟฟ้า, 2555 และนันทิกา และเพ็ญศรี, 2552

6.6 การคัดกรองผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น (Screening)

ในการคัดกรองผลกระทบทางสุขภาพเบื้องต้น (Screening) จำเป็นต้องศึกษารายละเอียดโครงการเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการพิจารณา โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.6.1 ข้อมูลรายละเอียดโครงการ

จากข้อมูลรายละเอียดของโครงการที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 2 สามารถสรุปรายละเอียดที่สำคัญได้ดังนี้

- **ประเภทโครงการ :** โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม
- **ขนาดและที่ตั้ง :** มีขนาดพื้นที่ประมาณ 127 ไร่ 2 งาน 54.25 ตารางวา (204,217 ตารางเมตร) ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา โดยแบ่งเป็น
 - **พื้นที่โรงไฟฟ้า :** เนื้อที่ 97 ไร่ 59 ตารางวา (155,436 ตารางเมตร) พื้นที่โรงไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ประกอบด้วย 1) แปลงด้านทิศเหนือที่เป็นบ่อกักเก็บน้ำ และบ่อน้ำของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ในสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 และ 2) พื้นที่ตั้งเครื่องจักรสำหรับการผลิต ซึ่งตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของกลุ่มโรงงานพนมสามัคคี
 - **พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Tower Blown down Holding Pond) :** เนื้อที่ 30 ไร่ 95.25 ตารางวา (48,381 ตารางเมตร) ห่างจากพื้นที่โรงไฟฟ้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.13 กิโลเมตร
- **กำลังการผลิตติดตั้ง :** กำลังการผลิตติดตั้ง (Gross Capacity) ประมาณ 600 เมกะวัตต์ โดยมีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับ กฟผ. 540 เมกะวัตต์
- **น้ำใช้ :**
 - **ระยะก่อสร้าง** น้ำใช้สำหรับระยะก่อสร้างโครงการรับน้ำมาจากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด ประมาณ 186.97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้จากการอุปโภคบริโภคของคนงานก่อสร้างประมาณ 112 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้สำหรับการก่อสร้างและการล้างอุปกรณ์ ประมาณ 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน
 - น้ำใช้สำหรับทดสอบการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อส่งน้ำมัน และท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) รวมประมาณ 302.56 ลูกบาศก์เมตร (ใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน)
 - **ใช้น้ำสำหรับฉีดพรมในพื้นที่ก่อสร้าง** รวม 19.97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ได้แก่ พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า 15.28 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 4.31 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน พื้นที่ก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น 0.38 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

ระยะดำเนินการ รับน้ำประปาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ในอัตรา 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มาเก็บในบ่อกักเก็บน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุประมาณ 46,055 ลูกบาศก์เมตร โดยส่วนใหญ่ใช้ในกระบวนการหล่อเย็น ประมาณ 11,753 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมีการออกแบบระบบให้มีการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

- **เชื้อเพลิง :**

เชื้อเพลิงหลัก ใช้ก๊าซธรรมชาติจากบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) ซึ่งส่งมาตามระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติบนบกเส้นที่ 4 และเชื่อมกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ โดยมีแรงดันก๊าซธรรมชาติที่จุดรับส่งก๊าซไม่ต่ำกว่า 450 psig ที่อุณหภูมิประมาณ 44.6 - 113.1 องศาฟาเรนไฮต์ คาดว่าจะมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติประมาณ 31,025 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อปี

เชื้อเพลิงสำรอง จะนำมาใช้ในกรณีโรงไฟฟ้าจะเดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลต่อเมื่อได้รับการสั่งการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เช่น การสั่งการให้เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลกรณีฉุกเฉินเมื่อมีความขัดข้องในการจัดส่งก๊าซธรรมชาติ โดยน้ำมันดีเซลจะถูกขนส่งมาโดยรถบรรทุกมาเก็บในถังขนาด 5,100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง โดยแต่ละถังจะกักเก็บน้ำมันประมาณร้อยละ 85.24 ของปริมาตรความจุถัง (4,347 ลูกบาศก์เมตร) และสามารถสำรองได้ประมาณ 3 วัน

- **สารเคมี :** เป็นสารเคมีที่ใช้เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมต่อการใช้งาน รวมทั้งใช้ในการป้องกันการกัดกร่อน การเกิดตะกอน และการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ในระบบท่อน้ำ โดยจะมีการนำมาใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ และระบบหม้อไอน้ำ ซึ่งสารเคมีดังกล่าวจะขนส่งโดยรถบรรทุกและนำมาเก็บอย่างมิดชิดบริเวณพื้นที่จัดเก็บสารเคมี โดยการเก็บกักสารเคมีจะดำเนินการตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550

- **แหล่งกำเนิดมลพิษและระบบป้องกัน :** โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและพื้นที่อ่อนไหวทางด้านสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ระดับเสียง น้ำเสีย/น้ำทิ้ง กากของเสีย คมนาคม และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดของแหล่งกำเนิดและวิธีการจัดการดังนี้

1. มลพิษทางอากาศ

- **ระยะก่อสร้าง :** แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศในช่วงก่อสร้างจะเกิดขึ้นเนื่องจากการปรับสภาพพื้นที่ การขุดเปิดหน้าดินเพื่อทำฐานราก การขึ้นโครงสร้างของโรงไฟฟ้า การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และการขุดอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมทั้งการคมนาคมขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างต่างๆ รวมทั้งการคมนาคมขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างต่างๆ โดยมลสารที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP) เป็นหลัก

โดยจะมีการควบคุมและป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น

- 1) รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- 2) ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดินหรือมีกิจกรรมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติมเมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่า พื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก
- 3) ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน เป็นต้น

• **ระยะดำเนินการ :** มลสารทางอากาศในระยะดำเนินการโครงการโรงไฟฟ้า เกิดจากกิจกรรมการเผาไหม้เชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติเพื่อขับเคลื่อนกังหันก๊าซ (Combustion Turbine) โดยในภาวะปกติไอเสียจะถูกระบายออกทางปล่อง Heat Recovery Steam Generator (HRSG) ของแต่ละเครื่อง ซึ่งมลพิษหลักที่ปนเปื้อนออกมาพร้อมไอเสีย ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) และฝุ่นละอองรวม (TSP)

โดยจะมีการควบคุมและป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น

- 1) ออกแบบ Heat Recovery Steam Generator (HRSG) เพื่อนำพลังงานความร้อนกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำความร้อนที่เหลือใช้จากการเผาไหม้ในกังหันก๊าซกลับมาผลิตไอน้ำใน HRSG
- 2) ควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เลือกใช้เทคโนโลยี Dry Low NO_x (DLN) Combustion ในกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง จะควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 58.80 ppm ที่ 7% O_2 (กฎหมายกำหนดไว้ที่ 120 ppm ที่ 7% O_2) และเทคโนโลยี Water Injection ในกรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง จะควบคุมการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ไม่เกิน 99.00 ppm ที่ 7% O_2 (กฎหมายกำหนดไว้ที่ 180 ppm ที่ 7% O_2) โดยในกรณีที่ระบบดังกล่าวไม่ทำงานโครงการจะหยุดการเดินเครื่องทันที
- 3) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจติดตามการระบายมลพิษทางอากาศแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System; CEMS) ไว้ที่ปากปล่องระบายอากาศเสียจาก Heat Recovery Steam Generator (HRSG) เพื่อติดตามการระบาย NO_x SO_2 TSP ออกซิเจนส่วนเกิน อุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก และอัตราการไหล
- 4) โครงการจะกำหนดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน เพื่อให้อุปกรณ์ควบคุมมลสารทางอากาศสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพตลอดเวลา และเป็นการป้องกันเหตุการณ์ผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นต่อการทำงานของระบบ โดยรายละเอียดแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาจะเป็นไปตามคู่มือของบริษัทผู้ผลิตเครื่องจักร รวมทั้งจะได้เตรียมอะไหล่สำรองที่จำเป็นไว้อย่างเพียงพอสำหรับการใช้งานได้ทันทีในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2 ระดับเสียง

- **ระยะก่อสร้าง :** แหล่งกำเนิดเสียงมาจาก

1. การก่อสร้างโรงไฟฟ้า : เกิดระดับเสียงจากการปรับพื้นที่ การทำฐานราก การขึ้นโครงสร้าง และการตกแต่ง/ตรวจสอบงาน โดยมีระดับเสียงประมาณ 65-89 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 15 เมตร

2. การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น : ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มาจากการเจาะวางท่อด้วยวิธีการเจาะลอด โดยมีระดับเสียงประมาณ 101.3 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1 เมตร

3. การก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น : ระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มาจากกิจกรรมการขุดเจาะและปรับพื้นที่ โดยมีระดับเสียงประมาณ 101.3 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิดประมาณ 1 เมตร

โดยจะมีการควบคุมและป้องกันระดับเสียง เช่น

1. กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดังเฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาต หรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียง ทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้า 2 สัปดาห์

2. ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ที่อุดหูลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบล(เอ) พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

3. ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เปี๋นตันใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน

- **ระยะดำเนินการ :** แหล่งกำเนิดเสียงมาจาก

1. อุปกรณ์เครื่องจักรกล เช่น กังหันก๊าซ (CT) เครื่องผลิตไอน้ำ (HRSGs) กังหันไอน้ำ (ST) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generators) และเครื่องจักรของหอหล่อเย็น (Cooling Towers) ซึ่งโครงการเลือกใช้อุปกรณ์ที่มีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 1 เมตร

2. ในกรณีที่อุปกรณ์บางชนิด ซึ่งคาดว่าจะก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น วาล์วฉุดฉุด (Safety Valve) และวาล์วระบายในช่วงเริ่มเดินเครื่อง (Start up Vent Valve) จะมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) เพื่อลดระดับเสียงดังกล่าว และควบคุมให้ระดับเสียงทั่วไปที่บริเวณขอบรั้วของพื้นที่โครงการไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

โดยจะมีการควบคุมและป้องกันระดับเสียง เช่น

1. จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping / Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี

2. กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, HRSG, Gas Compressor เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)

3. จัดให้มีป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) เช่น บริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหู ลดเสียง (Ear Muffs) เป็นต้น

4. กำหนดให้ระดับเสียงที่ริมรั้วของโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)

3. น้ำใช้

- **ระยะก่อสร้าง :** โครงการมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 186.97 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยผู้รับเหมาเป็นผู้จัดหา มา ส่วนน้ำใช้สำหรับทดสอบท่อด้วยวิธีทางชลสติด ปริมาณ 302.56 ลูกบาศก์เมตร (ใช้เฉพาะช่วงที่มีการทดสอบ) โครงการจะรับน้ำมาจากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด (บริษัทในเครือฯ 304)

- **ระยะดำเนินการ :** โครงการมีความต้องการใช้น้ำรวมสูงสุด 12,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยโครงการจะรับน้ำประปาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด (บริษัทจัดหา น้ำ) มาเก็บไว้ในบ่อกักเก็บน้ำประปาของโครงการขนาด 46,055 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานให้สามารถสูบน้ำจากคลองระบมเรียบร้อยแล้ว

4. น้ำเสีย/น้ำทิ้ง

- **ระยะก่อสร้าง :** น้ำทิ้งสำหรับระยะก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย

1. น้ำทิ้งจากการอุปโภคของคณงานก่อสร้างประมาณ 89.60 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (ร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ที่จำนวนคณงานสูงสุด 1,600 คน) จะถูกบำบัดด้วยระบบบำบัดสำเร็จรูป (Septic Tank) มีบ่อตรวจสอบ และส่งไปกำจัดภายนอก โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

2. น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง

2.1 น้ำทิ้งจากการก่อสร้างและล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง ประมาณ 55 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยน้ำเสียที่ไม่ปนเปื้อนจากกิจกรรมการก่อสร้างจะส่งไปยังบ่อดักตะกอนชั่วคราว ก่อนระบายส่วนที่เป็นน้ำใสลงรางระบายน้ำฝนของสวนฯ ในปริมาณตามที่สวนฯ อนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้ผสมน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้าง

2.2 น้ำทิ้งจากการทดสอบท่อก๊าซธรรมชาติ ท่อส่งน้ำมัน และท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีทางกลสถิต ประมาณ 302.56 ลูกบาศก์เมตร (เกิดขึ้นเฉพาะช่วงที่ทดสอบ ไม่ได้เกิดขึ้นทุกวัน) ซึ่งจะส่งไปกำจัดภายนอก โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

• **ระยะดำเนินการ :** น้ำทิ้งสำหรับระยะดำเนินการโครงการ (กรณีเดินเครื่องใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง 100% Load) ประมาณ 1,972 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ประกอบด้วย

1. น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นประมาณ 1,937 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน โดยจะถูกส่งไปที่บ่อดักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าตรวจสอบคุณภาพ ก่อนส่งต่อไปที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะถูกนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และหมุนเวียนลงสู่อ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ซัพพลาย จำกัด ในช่วงฤดูฝนเพื่อวนกลับมาใช้ผลิตน้ำประปาให้โครงการ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าวเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และโครงการกำหนดให้มีอุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

2. น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ ประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน (เกิดขึ้นเฉพาะบางช่วงเวลา) โดยจะถูกส่งไปที่บ่อดักรวมน้ำเสีย ก่อนส่งต่อไปบ่อดักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า

3. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค ประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะส่งเข้าบ่อดักหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งต่อไปบ่อดักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้า และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

4. น้ำทิ้งจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

4.1 น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน ถูกรวบรวมในบ่อหน่วงน้ำฝนของโครงการ ซึ่งออกแบบให้เพียงพอที่จะรวบรวมน้ำฝนที่ตกลงในพื้นที่โรงไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมง และระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และสามารถนำน้ำฝนส่วนที่เหลือกลับไปเติมในหอหล่อเย็นของโครงการได้

4.2 น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน ซึ่งถูกชะล้างจากบริเวณที่ปนเปื้อนด้วยน้ำมันจะถูกรวบรวม และแยกน้ำมันออกด้วยบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกก่อนสูบไปยังบ่อดักน้ำทิ้งของโครงการ และส่งไปกำจัดยังหน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

โดยจะมีการควบคุมและป้องกันน้ำทิ้ง เช่น

1. โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน (ค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และโครงการกำหนดให้มีค่าอุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ก่อนส่งไปยังอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Blowdown Holding Pond) เพื่อนำไปรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และหมุนเวียนลงสู่อ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ซัพพลาย จำกัด ในช่วงฤดูฝน เพื่อวนกลับมาใช้ผลิตน้ำประปาให้โครงการ โดยโครงการมีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ดังนี้

กรณีคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด : หากคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากระบบหล่อเย็นดังกล่าวเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด วาล์วตัวที่ 1 จะเปิด และน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นบางส่วน จะถูกระบายไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 (หรือ 3) ที่สามารถจุน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นได้ 1 วัน ผ่านทางวาล์วตัวที่ 2 (หรือ 3) โดยขณะนั้นวาล์วตัวที่ 3 จะปิด (ในกรณีเลือกใช้อบที่ 2 เป็นบ่อพัก) เมื่อบ่อพักดังกล่าวเต็มจะมีการส่งสัญญาณเปิดเดินเครื่องสูบน้ำเพื่อทำการสูบน้ำในบ่อพักดังกล่าวออกสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Blowdown Holding Pond) ซึ่งอยู่ภายนอกพื้นที่โรงไฟฟ้า เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ในช่วงฤดูฝน เพื่อวนกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการ ผ่านทางวาล์วตัวที่ 7 ต่อไป

กรณีคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่โครงการกำหนด: หากคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด เครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำจะส่งสัญญาณปิดวาล์ว ตัวที่ 1 ทันที เพื่อป้องกันน้ำหล่อเย็นไหลไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็น โดยที่หอหล่อเย็นจะมีบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่สามารถจุน้ำที่จะระบายออกจากหอหล่อเย็นได้ไม่ต่ำกว่า 1 วัน (วัดจากระดับน้ำปกติ ถึงระดับน้ำสูงสุด) ซึ่งเพียงพอในการใช้เพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะเป็นกรณีความผิดปกติของค่าความเป็นกรดต่าง หรือ ค่าความนำไฟฟ้า การบริหารจัดการดังกล่าว โรงไฟฟ้าสามารถดำเนินการต่อไปได้แม้ว่าจะไม่มีการระบายน้ำออกจากหอหล่อเย็น เช่น ในกรณีที่น้ำในระบบหล่อเย็นมีค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนด ทางโรงไฟฟ้าจะทำการสะเทินน้ำในระบบหล่อเย็น ภายในบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 1 หรือถ้าในระบบหล่อเย็น มีค่าความนำไฟฟ้าสูงเกินกว่าค่าที่กำหนด ทางโรงไฟฟ้าจะบริหารจัดการได้หลายวิธี เช่น เปลี่ยนสารเคมีป้องกันการตกตะกอน หรือเพิ่มปริมาณน้ำเติมหอหล่อเย็น โดยระยะเวลาความสามารถของทางโรงไฟฟ้าที่จะสามารถเดินเครื่อง โดยไม่ต้องมีการปล่อยน้ำทิ้งนั้น ไม่ต่ำกว่า 1 วัน

กรณีที่โรงไฟฟ้าไม่สามารถบริหารจัดการโดยใช้วิธีดังกล่าวข้างต้น หลังจากผ่านไปนานกว่า 1 วัน ทางโรงไฟฟ้าจะทำการเตรียมความพร้อมของบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 และ 3 โดยกำหนดให้บ่อพักบ่อใดบ่อหนึ่งเป็นบ่อรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพ หรือบ่อพักน้ำฉุกเฉิน และบ่อที่เหลือเป็นบ่อสำหรับรองรับน้ำทิ้งหลังจากระบบกลับคืนสู่ภาวะปกติ หรือน้ำทิ้งมีคุณภาพตามที่กำหนด ตัวอย่างเช่น หากเลือกบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 เป็นบ่อรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพหรือบ่อพักน้ำฉุกเฉิน น้ำจากหอหล่อเย็นจะถูกระบายมาสู่บ่อนี้โดยผ่านทางวาล์วตัวที่ 2 โดยขณะนั้นวาล์วตัวที่ 3 จะปิดเพื่อให้บ่อที่ 3 ว่างและเตรียมพร้อมสำหรับรับน้ำทิ้งที่คุณภาพเป็นไปตามมาตรฐาน และพร้อมระบายออก โดยหากเลือกให้บ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 3 เพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้ตามมาตรฐาน จะดำเนินการกับบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 ในทำนองเดียวกัน น้ำทิ้งที่มีค่าเกินมาตรฐานดังกล่าว ทางโรงไฟฟ้ามีวิธีบริหารจัดการได้หลายวิธี ขึ้นอยู่กับ ต้นเหตุของปัญหาดังกล่าว เช่น ส่งเข้าระบบสะเทินภายในโรงไฟฟ้า หรือส่งกำจัดโดยบริษัท ภายนอก

ทางโรงไฟฟ้าจะมีมาตรการป้องกันเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ตำแหน่งหลังออกบ่อพักน้ำหล่อเย็นบ่อที่ 2 หรือ 3 อีก ในกรณีที่ระบบการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งที่ 1 มีความผิดพลาด โดยหากระบบดังกล่าวตรวจพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ระบบจะทำการปิดวาล์วตัวที่ 7 และเปิดวาล์วตัวที่ 6 เพื่อส่งน้ำทิ้งที่มีคุณภาพไม่ได้ตามมาตรฐานดังกล่าวกลับสู่บ่อพักน้ำหล่อเย็นเพื่อปรับปรุงแก้ไขน้ำทิ้งที่ไม่ได้คุณภาพต่อไป หากไม่สามารถแก้ไขปรับปรุงได้ โครงการจะหยุดเดินเครื่อง เพื่อดำเนินการปรับปรุงลักษณะสมบัติน้ำระบายทิ้งให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น โครงการฯ จะไม่ระบายน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งระบายออกจากโรงงาน ออกสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (Cooling Blowdown Holding Pond) หรืออ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด

2. น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ (5 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จะถูกส่งไปยังบ่อรวบรวม น้ำเสีย (Sump Pit) ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า

3. น้ำเสียจากการอุปโภค - บริโภค (30 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) แบ่งเป็น

- น้ำทิ้งจากห้องน้ำ (10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน) จะถูกบำบัดในบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป

- น้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภคทั่วไป (20 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน)

โดยน้ำทิ้งดังกล่าวจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งมีจำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 103 ลูกบาศก์เมตร (ซึ่งมีความสามารถในการเก็บกักน้ำ ได้เป็นเวลา 1 วัน) โดยคุณภาพของน้ำทิ้งดังกล่าวนี้ จะเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด (หรือของหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตรับกำจัด) ก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป

5. กากของเสีย

- **ระยะก่อสร้าง :** กากของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง ได้แก่

1. เศษวัสดุก่อสร้างต่างๆ เช่น ชิ้นส่วนโครงสร้าง หรือเศษวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือทิ้ง

2. ขยะอันตรายต่างๆ เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันไฮดรอลิก ตัวกรองน้ำมันแร่ สารทำความสะอาดหรือตัวทำละลายที่ใช้แล้ว รวมทั้งผลิตภัณฑ์เคลือบหรือสีที่ไม่ได้คุณภาพ

3. ขยะมูลฝอยทั่วไปประมาณ 1,360 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งเกิดจากคนงานจำนวนสูงสุด 1,600 คน (เมื่อพิจารณาโดยใช้เกณฑ์ที่กำหนดให้ คนทั่วไปจะผลิตขยะมูลฝอยประมาณ 0.85 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน (อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุคมสินโรจน์, 2537)

โครงการจะปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2560 และจะจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะหรือกากของเสียแต่ละชนิด รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทแยกออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป โดยโครงการจะระบุในสัญญาจ้าง ให้ผู้รับเหมารับผิดชอบในการกำจัดขยะทั้งหมดที่เกิดขึ้น สำหรับเศษวัสดุก่อสร้างจะระบุไว้ในเงื่อนไขให้ผู้รับเหมารับผิดชอบไปทั้งหมด และไม่อนุญาตให้กองไว้ในพื้นที่โรงไฟฟ้า

- **ระยะดำเนินการ :** กากของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ได้แก่

1. มูลฝอยทั่วไป : จากอาคารสำนักงานประมาณ 51 กิโลกรัมต่อวัน (คำนวณจากพนักงานประมาณ 60 คน และอัตราการเกิดมูลฝอย 0.85 กก./คน/วัน อ้างอิงจากเกรียงศักดิ์ อุคมสินโรจน์, 2537) ประกอบด้วย เศษอาหาร ภาชนะพลาสติก กระดาษ จะถูกเก็บรวบรวมและจ้างหน่วยงานกำจัดขยะที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ หรือหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามาดำเนินการจัดเก็บและขนย้ายไปกำจัดต่อไป

2. แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) : เป็น Filter ใยสังเคราะห์ ใช้ได้ครั้งเดียว ไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ โดยใช้สำหรับกรองเศษฝุ่น เศษวัสดุต่างๆ ที่มากับอากาศก่อนจะเข้าสู่ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้า มีอัตราการใช้ทั้งหมดประมาณ 11,760 ชิ้น/1.5 ปี (ประมาณ 22 ชิ้น/วัน) สำหรับแผ่นไส้กรองอากาศทั้งหมดสภาพการใช้งานแล้ว จะส่งให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป

3. น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วและน้ำมันจากบ่อแยกน้ำมัน : สำหรับหล่อลื่นเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ รวมทั้งน้ำมันจากบ่อดักไขมัน มีประมาณ 200 ลิตรต่อเดือน (ประมาณ 7 ลิตร/วัน) ซึ่งเก็บรวบรวมใส่ถังขนาด 200 ลิตร เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมต่อไป

4. เรซินที่ใช้ในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์สำหรับโรงไฟฟ้า : ประมาณ 0.25 ลูกบาศก์เมตร (ประมาณ 0.68 ลิตร/วัน) เรซินที่เปลี่ยนถ่ายเหล่านี้จะกำหนดให้ผู้ขายนำกลับคืนไปหรือรวบรวมใส่ถุงพลาสติกแล้วนำมาบรรจุในถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร เก็บไว้ในอาคารอย่างมิดชิด เพื่อส่งไปกำจัดโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตดำเนินการกำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

อุบัติเหตุจากการทำงานมีสาเหตุมาจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม ลักษณะการทำงานของคนงานหรือพนักงานที่ขาดความระมัดระวังหรือปฏิบัติงานไม่ถูกวิธี ความผิดพลาดจากการทำงานของเครื่องจักร หรือเกิดขึ้นจากเหตุสุดวิสัย เช่น การเกิดเพลิงไหม้ เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม มีการกำหนดนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยปฏิบัติตามมาตรฐาน และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- **ระยะก่อสร้าง :** โครงการฯ ได้กำหนดแผนงานปฏิบัติการ และแผนการตรวจสอบติดตามด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ในระยะก่อสร้าง เพื่อควบคุมดูแลการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับมาตรฐาน

โดยจะมีแผนงานปฏิบัติการ และแผนการตรวจสอบติดตามด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในระยะก่อสร้าง เช่น

1. ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมา ก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน เช่น

- โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง และบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- บริษัทผู้รับเหมาจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพอย่างน้อย 1 คน พร้อมกับแจ้งรายชื่อและวิธีการติดต่อให้ฝ่ายความปลอดภัยในแต่ละพื้นที่โรงงานที่ผู้รับเหมาเข้ามาทำงาน โดยให้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการติดต่อประสานงานในกรณีฉุกเฉิน หรือเร่งด่วน โดยจัดส่งข้อมูลหลังจากที่ได้รับเอกสารการจ้างงานจากบริษัทฯ หรือก่อนวันเริ่มงานอย่างน้อย 5 วันทำการ

- การจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE: Personal Protective Equipment)

- ผู้รับเหมาต้องประเมินความเสี่ยงงานที่รับผิดชอบ (JSA : Job Safety Analysis) และจัดทำมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานทุกงาน ส่งให้กับเจ้าหน้าที่บริษัทฯ ที่ผู้ควบคุมงานเพื่อตรวจสอบและประเมิน ก่อนเริ่มปฏิบัติงานอย่างน้อย 1 วัน

- การเตรียมบุคลากรก่อนเริ่มงาน โดยบุคลากรที่ผู้รับเหมาจะนำเข้ามาปฏิบัติงาน จะต้องมีความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองได้ในทางกฎหมาย มีคุณสมบัติถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด และลูกจ้างของผู้รับเหมาทุกคนต้องเข้ารับการอบรม และการทดสอบด้านความปลอดภัย (Safety Training) ตามที่บริษัทฯ กำหนด ก่อนเริ่มงาน
- การอบรมด้านความปลอดภัย ผู้รับเหมาทุกคนที่จะเข้าทำงานในบริษัท จะต้องผ่านการอบรม และทดสอบด้านความปลอดภัยฯ ตามที่บริษัทฯ กำหนดโดยใช้ระยะเวลาในการอบรมประมาณ 3 ชั่วโมง
- ผู้รับเหมาที่จะต้องมีการนำสารเคมีเข้ามาใช้ในการทำงานให้กับบริษัทฯ จะต้องส่งเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) ของสารเคมีตัวนั้นๆ มาให้บริษัทฯ พร้อมๆ กับการจัดส่งเอกสารการประเมินความเสี่ยง (JSA) และทุกครั้งที่ยอมรับเหมาทำงานและมีการใช้สารเคมีจะต้องมีเอกสาร SDS แสดงไว้ที่หน้างานด้วย
- ผู้รับเหมาทุกคนต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด
- การขออนุญาตทำงาน (Work Permit) โดยจะต้องมีใบอนุญาตทำงานก่อนทุกครั้งทำงาน และปิดสำเนาใบอนุญาตนั้นไว้ให้เห็นอย่างชัดเจนที่หน้างานเพื่อตรวจสอบ
- ผู้รับเหมาจะต้องควบคุมงานมิให้เกิดความเสียหายต่ออุปกรณ์หรือทรัพย์สินของบริษัทฯ หากเกิดความเสียหายขึ้น ผู้รับเหมาจะต้องรับผิดชอบต่อการซ่อมหรือจัดหาทดแทนให้เหมือนเดิม
- ผู้รับเหมาที่เข้ามาทำงานในบริษัท จะต้องทำประกันอุบัติเหตุกลุ่มหรือประกันสุขภาพอื่นๆ หรือกองทุนเงินทดแทน ให้กับพนักงานทุกคนที่เข้ามาปฏิบัติงาน

2. กำหนดมาตรการด้านความปลอดภัยการก่อสร้าง ให้ครอบคลุมทุกกิจกรรมก่อสร้าง อาทิ งานตั้งนั่งร้าน งานตัดเชื่อมในพื้นที่ การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

• **ระยะดำเนินการ :** โครงการจัดให้มีสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เหมาะสม มีการบริหารงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยกำหนดนโยบายการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีการสรุปแผนงานเพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ มีการจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล มีมาตรการในการป้องกันด้านความปลอดภัย และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและจัดสวัสดิการให้กับพนักงานตามกฎหมายที่กำหนด

โดยจะมีแผนงานปฏิบัติการ และแผนการตรวจสอบติดตามด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานในระยะดำเนินการ เช่น

1. นโยบายการบริหารจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - ให้บริษัทฯ ถือว่าความปลอดภัยในการทำงานเป็นหน้าที่ของพนักงานทุกคนที่จะต้องร่วมมือปฏิบัติ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยทั้งตนเองและผู้อื่น
 - ให้บริษัทติดตามข้อมูลข่าวสารความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และดำเนินการตามมาตรฐานความปลอดภัยที่หน่วยงานภาครัฐมีการประกาศใช้
2. สรุปแผนงานเพื่อให้การดำเนินงานโครงการเป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้
 - แผนการฝึกอบรมเกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ข้อกำหนดความปลอดภัยในการทำงานที่มีความเสี่ยง
 - แผนการตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัย เช่น การตรวจสอบระบบไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง และรายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทุก 1 เดือน เป็นต้น
3. จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย ตาม “กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการ ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2549”
4. การบริหารงานอาชีวอนามัย โดยมีแนวทางการดำเนินงาน ได้แก่ สืบสวนด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม จัดทำแผนการตรวจด้านสุขศาสตร์อุตสาหกรรม วิเคราะห์ผลการตรวจสอบและติดตามแก้ไข จัดทำกลุ่มเสี่ยงสำหรับการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง จัดทำแผนการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงประจำปี ดำเนินการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง การสอบสวนผลการตรวจสุขภาพ สรุปผลการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
5. การติดตามตรวจสอบ วัดผล และเฝ้าระวังการปฏิบัติด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - การตรวจความปลอดภัยโดยหัวหน้างาน / หัวหน้ากะ ในแต่ละแผนก รวมทั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ตรวจสอบการทำงานให้มีความปลอดภัย โดยดำเนินการเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัย (Work Instruction)
 - การเฝ้าระวังและตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยทำการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ได้แก่ ระดับความร้อน แสงสว่าง เสียง ปริมาณฝุ่นละออง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน และเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมาย
 - การตรวจสุขภาพพนักงาน โดยดำเนินการตรวจสุขภาพทั่วไปก่อนบรรจุเข้าทำงาน และตรวจต่อเนื่องอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง

6. กำหนดให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอันตรายต่อสุขภาพ ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเหมาะสม
7. กำหนดแผนงานป้องกันด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบด้วย ระดับเสียง ความร้อน สารเคมี ความเสี่ยงอันตราย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานที่ปฏิบัติงาน
8. มีระบบตรวจสอบความปลอดภัย เพื่อแจ้งผู้ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงอันตรายต่างๆ โดยอุปกรณ์ตรวจสอบความปลอดภัยของโครงการ เช่น
 - ระบบตรวจจับก๊าซ (Fixed Gas Detection System)
 - เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)
 - อุปกรณ์ดับเพลิง (Fire Suppression)
9. กำหนดให้มีการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัย ของโครงการอย่างเพียงพอ และเป็นไปตามมาตรฐานสากลของสมาคมป้องกันอัคคีภัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (NFPA) และตามเกณฑ์ที่กำหนดในกฎหมาย มาตรฐาน รวมทั้งข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยมีอุปกรณ์ดับเพลิง ระบบน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ชำระล้างสารเคมี
10. มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้น
11. มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เป็นการเตรียมความพร้อมทั้งในส่วนของบุคลากร และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
12. มีการจัดสวัสดิการในสถานประกอบการ เช่น
 - สวัสดิการด้านระบบสาธารณสุข โภค ทั้งน้ำดื่ม ห้องน้ำและห้องส้วม โรงอาหาร และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
 - สวัสดิการด้านสาธารณสุขและสุขภาพ โดยดำเนินการตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงานและการตรวจสุขภาพพนักงานประจำปี ปีละ 1 ครั้ง สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ.2547
 - จัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพพนักงาน เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานและจิตสำนึกด้านความปลอดภัย เช่น การฝึกอบรมต่างๆ

7. อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง

- **ระยะก่อสร้าง :** การขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างและเครื่องจักรที่จะนำมาติดตั้งสำหรับก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น รวมทั้งการรับส่งคนงานก่อสร้าง อาจเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจร ทั้งนี้ โครงการได้มีการจำกัดความเร็วรถ จัดเตรียมเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกหน้าพื้นที่โรงไฟฟ้า และเข้มงวดให้พนักงานที่ใช้รถทุกคนปฏิบัติตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด

- **ระยะดำเนินการ :** ในระยะนี้ส่วนใหญ่ปริมาณจรรยาจะ เกิดจาก
 - การเดินทางของพนักงาน โดยมีพนักงานประมาณ 60 คน ซึ่งจะมีปริมาณการจรรยาเพิ่มขึ้น 60 คันต่อวัน หรือ 120 เทียต่อวัน (ไป-กลับ)
 - การขนส่งเชื้อเพลิงดีเซลในกรณีต้องนำมาเป็นเชื้อเพลิงสำรองของโครงการ โดยมีปริมาณน้ำมันดีเซลสำรองทั้งสิ้น 5,505,000 ลิตร โครงการจะทำการขนส่งทั้งสิ้น 15 วัน ซึ่งใช้รถบรรทุกพ่วง ขนาดความจุคันละ 40,000 ลิตร หรือเฉลี่ยประมาณ 10 คันต่อวัน หรือ 20 เทียต่อวัน (ไป-กลับ)
 - การขนส่งสารเคมี ประมาณ 1 คันต่อวัน หรือ 2 เทียต่อวัน (ไป-กลับ) โดยใช้รถบรรทุก 6 ล้อ ในการขนส่ง
 - การขนส่งกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 4 คันต่อวัน หรือ 8 เทียต่อวัน (ไป-กลับ) (แยกตามชนิดกากของเสียที่เกิดขึ้นซึ่งอาจมีการสัญจรของรถชนิดต่างๆ จากโครงการผ่านพื้นที่ชุมชนทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรได้

8. ด้านจิตใจ

ในการดำเนินการโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอาจส่งผลกระทบต่อจิตใจของคนงาน และพนักงานที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ จากการเกิดขึ้นของมลพิษทางอากาศ เสียง การใช้น้ำ น้ำเสีย กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- **ระยะก่อสร้าง :** อาจเกิดความเครียด ความวิตกกังวลผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียง น้ำเสีย การจัดการกากของเสีย อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง ซึ่งโครงการมีการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ และหากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนโครงการจะติดตามและแก้ไขข้อร้องเรียนดังกล่าวทันที และหากเกิดความเสียหายต่างๆ ที่พิสูจน์แล้วว่ามิต้นเหตุจากการดำเนินงานของโครงการ ทางโครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามขั้นตอนที่กำหนด
- **ระยะดำเนินการ :** อาจเกิดความเครียดความวิตกกังวลต่อผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียง การใช้น้ำ น้ำเสีย/น้ำทิ้ง การจัดการกากของเสีย อุบัติเหตุจากการทำงาน และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง ซึ่งโครงการมีการกำหนดมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านต่างๆ และจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนจากทั้งพนักงานและประชาชน รวมทั้งหากมีข้อเดือดร้อนหรือข้อร้องเรียนจากชุมชน จะมีเจ้าหน้าที่คอยติดตามและแก้ไขทันที และหากเกิดความเสียหายต่างๆ ที่พิสูจน์ว่ามีต้นเหตุจากโครงการ โครงการจะดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวตามขั้นตอนที่กำหนด

6.6.2 ผลการคัดกรองผลกระทบสุขภาพเบื้องต้น (Screening)

จากการคัดกรองประเด็นทางสุขภาพที่สอดคล้องกับการดำเนินงานของโครงการ สามารถสรุปสิ่งคุกคามทางสุขภาพที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อคนงานก่อสร้าง พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อยู่ในรัศมีศึกษา 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ ดังตารางที่ 6-6

ตารางที่ 6-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรอง (Screening Tool)

ปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ / สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
1. สิ่งแวดล้อม 1.1 คุณภาพอากาศ	- ฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง - ฝุ่นละอองจากการคมนาคมขนส่ง - มลสารจากการเผาไหม้ในการผลิตไฟฟ้า	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓	-	✓
1.2 เสียง	- เสียงดังจากขั้นตอนการก่อสร้าง - เสียงดังจากเครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิตไฟฟ้า	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓		✓
1.3 การใช้น้ำ (การแย่งน้ำใช้กับประชาชน)	- การใช้แหล่งน้ำสาธารณะ	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	-		✓
1.4 น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	- การปนเปื้อนของน้ำเสีย/น้ำทิ้งจากโครงการลงสู่สิ่งแวดล้อม	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓		✓
1.5 การจัดการกากของเสีย	- การจัดการขยะทั่วไป และของเสียอันตรายที่ไม่เหมาะสม	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓		✓
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง	- อุบัติเหตุจากการขนส่งอุปกรณ์เครื่องจักรในการก่อสร้าง และการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง - อุบัติเหตุจากการขนส่งเชื้อเพลิงสารเคมี กากของเสีย และการรับ-ส่งพนักงาน	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓	-	✓

ตารางที่ 6-6

สรุปผลการคัดกรองเบื้องต้นโดยใช้เครื่องมือการคัดกรอง (Screening Tool) (ต่อ)

ปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพ	สิ่งคุกคามทางสุขภาพ / สิ่งสร้างเสริมสุขภาพ	ผู้ได้รับผลกระทบ	ผลกระทบ			
			ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
			ด้านบวก	ด้านลบ	ด้านบวก	ด้านลบ
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย	- การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขอนามัย	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ	-	✓	-	✓
2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน	- การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ	-	✓	-	✓
3. การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น	- เกิดการเพิ่มขึ้นของยาเสพติด - เกิดการทะเลาะวิวาท/ลักเล็กขโมยน้อย - เกิดโรคอุบัติใหม่	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓	-	-
4. ระบบบริการสาธารณสุข	- การใช้ทรัพยากรสาธารณสุขในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓	-	✓
5. เศรษฐกิจ-สังคม	- การจ้างงาน - กองทุนพัฒนาไฟฟ้า - งบประมาณด้าน CSR ของโครงการ	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	✓	-	✓	-
6. ด้านจิตใจ	- ความเครียด ความวิตกกังวลจากการดำเนินงานของโครงการ ได้แก่ มลภาวะทางอากาศ เสียง การใช้น้ำ การจัดการกากของเสีย อุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย อุบัติเหตุจากการทำงาน การเพิ่มขึ้นของแรงงานจากต่างถิ่น และผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุข	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานโครงการ - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	-	✓	-	✓

6.7 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (Scoping)

การกำหนดขอบเขตการศึกษาจะพิจารณาจากสิ่งคุกคามทางสุขภาพหรือสิ่งเสริมสุขภาพ ซึ่งคัดกรองมาจากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในบทที่ 5 โดยจะพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายที่อาจได้รับผลกระทบ โอกาสในการรับสัมผัส และลักษณะผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ขอบเขตเนื้อหาของปัจจัยที่ใช้ในการกำหนดสุขภาพ

จากผลจากการคัดกรองเบื้องต้น และการพิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความเข้าใจเป็นอย่างดีเกี่ยวกับประเด็นสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในประเด็นสิ่งคุกคามทางสุขภาพและปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพ พบว่า การดำเนินกิจกรรมของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทางสุขภาพในด้านลบ เช่น มลภาวะทางอากาศ เสียง น้ำเสีย และอาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดยกลุ่มเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย คนงานก่อสร้าง พนักงานของโครงการ และประชาชนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า

การกำหนดขอบเขตเนื้อหาสำหรับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพต้องอาศัยแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1.1) ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะของบุคลากรทางด้านสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลด้านความเพียงพอของบุคลากรและอุปกรณ์ทางการแพทย์ การเข้าถึงบริการสาธารณสุข สถานะทางสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ และข้อเสนอแนะ ซึ่งทำการสำรวจข้อมูลระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2562 และสำรวจข้อมูลต่ออีกครั้งในเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2563 เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ในช่วงเวลาดังกล่าว โดยสอบถามจากผู้แทนหน่วยงานราชการ ได้แก่ สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ศึกษา

(1.2) ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วย ทรัพยากรสาธารณสุข (สถานบริการสาธารณสุข และบุคลากรทางการแพทย์) สถานะทางสุขภาพ (อัตราการเจ็บป่วย และอัตราการตาย) โรคสำคัญและโรคประจำถิ่น (กลุ่มอาการของโรคที่อาจเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของโครงการ เช่น โรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ และโรคผิวหนัง เป็นต้น รวมทั้งโรคอื่นๆ เช่น โรคระบบประสาท ระบบสืบพันธุ์ และระบบพัฒนาการ ระบบโลหิต และโรคมะเร็ง เป็นต้น) ข้อมูลอุบัติเหตุและความปลอดภัย (การประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยจากการทำงาน และการประสบอุบัติเหตุจากการจราจร) การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ โรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ส่วนข้อมูลด้านอุบัติเหตุและความปลอดภัยได้มาจากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง และเว็บไซต์ที่เกี่ยวข้อง

(2) ขอบเขตด้านพื้นที่

การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ครอบคลุมพื้นที่ ตำบลเขาหินซ้อน ตำบลเกาะขนุน อำเภอนมสาร และตำบลคูยาศ อำเภอสนมชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา

(3) ขอบเขตเชิงเวลา

การรวบรวมข้อมูลสถานะทางสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ย้อนหลัง 5 ปี (พ.ศ. 2558-2562) เพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพของโครงการ และวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยกำหนดสถานะทางสุขภาพในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

6.8 การประเมินและวัดระดับความสำคัญของผลกระทบ

ภายหลังที่รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแล้วเสร็จ ขั้นตอนต่อไปเป็นการประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ โดยอาศัยเกณฑ์ในการประเมินและจัดระดับความสำคัญของผลกระทบ ดังตารางที่ 6-7

6.8.1 ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดสิ่งคุกคามทางสุขภาพต่อคนงานก่อสร้าง และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียง น้ำเสีย/น้ำทิ้ง กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง รวมถึงผลกระทบทางด้านจิตใจ ในส่วนของความเครียด และความวิตกกังวลต่อผลกระทบหรือกิจกรรมของโครงการ โดยผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพโดยใช้ Health Risk Matrix ในระยะก่อสร้าง แสดงดังตารางที่ 6-8 และสรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 6-10

6.8.2 ระยะดำเนินการ

กิจกรรมในระยะนี้จะก่อให้เกิดสิ่งคุกคามทางสุขภาพต่อพนักงานของโครงการ และประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า ได้แก่ มลพิษทางอากาศ เสียง น้ำเสีย กากของเสีย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และอุบัติเหตุจากการคมนาคมขนส่ง รวมถึงผลกระทบทางด้านจิตใจ ในส่วนของความเครียด และความวิตกกังวลต่อผลกระทบหรือกิจกรรมของโครงการ โดยผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพโดยใช้ Health Risk Matrix ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 6-9 และสรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ แสดงดังตารางที่ 6-10

ตารางที่ 6-7

หลักเกณฑ์ในการประเมินความสำคัญของผลกระทบทางสุขภาพ

ลักษณะของผลกระทบ	คำจำกัดความ
ขนาด	• โอกาสที่จะเกิดความรุนแรงจากผลกระทบทางสุขภาพในทางลบ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากหรือไม่ ความรวดเร็วในการเปลี่ยนแปลงหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกินขีดความสามารถของท้องถิ่นที่จะจัดการได้หรือไม่ เกินค่าที่ยอมรับได้หรือไม่
ขอบเขตทางภูมิศาสตร์	• ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะขยายวงออกไปเพียงใด (ในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค หรือระดับโลก) หรือขยายไปสู่พื้นที่ที่มีความสำคัญหรือไม่ (เช่น พื้นที่สงวนหรืออนุรักษ์ เป็นต้น)
ระยะเวลาและความถี่	• ความยาวของเวลาที่เกิดผลกระทบ และลักษณะของการเกิดผลกระทบ เช่น เกิดเป็นช่วงๆ หรือเกิดต่อเนื่อง เป็นต้น
ผลกระทบสะสม	• ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น จะทำให้ผลกระทบเดิมที่มีอยู่เพิ่มขึ้นหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อพิจารณาว่าผลกระทบจะสะสมเกินกว่าระดับสูงสุดที่ยอมรับได้หรือไม่
ความเสี่ยง	• โอกาสที่จะเกิดผลกระทบขึ้น
ความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจและสังคม	• ระดับของผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของชุมชน หรือโครงสร้างทางสังคม
ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ	• การกระจายผลกระทบไปยังประชากรกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะที่มีลักษณะทางประชากรต่างกัน และคนที่เป็นกลุ่มเสี่ยง เช่น ชุมชนดั้งเดิม เด็ก ผู้สูงอายุ สตรีมีครรภ์ เป็นต้น
ความไวของชุมชน	• ประชาชนมีความรู้สึกที่ไวหรือตระหนักรับรู้ต่อผลกระทบที่จะเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เคยมีปัญหาลักษณะที่คล้ายกันเกิดขึ้นในอดีตมาแล้วในพื้นที่นี้หรือไม่ มีการจัดตั้งกลุ่มหรือองค์กรที่มีความเคลื่อนไหวในประเด็นเหล่านี้หรือไม่
การฟื้นคืนสภาพเดิม	• ต้องใช้เวลาในการลดผลกระทบหรือเวลาในการฟื้นคืนสู่สภาพเดิม ทั้งโดยมนุษย์หรือธรรมชาติเป็นผู้ลดผลกระทบเป็นเวลานานมากน้อยเพียงใด
ค่าใช้จ่าย	• ค่าใช้จ่ายในการลดผลกระทบมากน้อยเพียงใด ใครเป็นผู้จ่าย ต้องใช้เงินเพื่อลดผลกระทบในทันทีหรือไม่
ศักยภาพของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	• ศักยภาพปัจจุบันของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการผลกระทบทางสุขภาพเป็นอย่างไร รวมทั้งกฎหมายหรือระเบียบที่มีอยู่ สามารถรองรับได้หรือไม่ หน่วยงานท้องถิ่นสามารถจัดการกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นได้หรือไม่
ผลกระทบในทางบวกหรือประโยชน์	• โครงการได้ก่อให้เกิดผลกระทบในทางบวกหรือไม่ อย่างไร โครงการที่จะสนับสนุนในด้านคุณภาพชีวิต หรือความเป็นอยู่ของชุมชนหรือไม่ อย่างไร

ที่มา : แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2556

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1. สิ่งแวดล้อม						
1.1 คุณภาพอากาศ - ผลกระทบต่อสุขภาพ กาย เกิดขึ้นเนื่องจากฝุ่นละอองจากขั้นตอนการก่อสร้าง และฝุ่นละอองจากการขนส่ง รวมทั้ง มลสารจากยานพาหนะที่ใช้ในการก่อสร้าง เช่น รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง รถขนส่งเครื่องจักรที่จะนำมาติดตั้ง และรถรับส่งคนงานก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- ระยะเวลาในการก่อสร้าง - จำนวนยานพาหนะที่เข้าออกพื้นที่โรงไฟฟ้า - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	ช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีรถบรรทุก รถเครน ฯลฯ ที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง และขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งรถที่ใช้ในการรับ-ส่งคนงาน และรถของพนักงานโครงการ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่นทั้ง TSP และ PM-10 จากการก่อสร้างและการขนส่ง และมลสารทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะ และเครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างก่อให้เกิด NO ₂ CO ซึ่งจากการประเมินมลสารพบว่าในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะทำให้ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพิ่มขึ้น เป็น 186.98 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 56.66 ของค่ามาตรฐาน ทั้งนี้คนงานจะต้อง	ฝุ่นจากการก่อสร้างและจากไอเสียยานพาหนะก่อให้เกิดโรคทางระบบหายใจ ได้แก่ การระคายเคืองทางเดินหายใจ ไอ ทำให้การทำงานของปอดลดลง เป็นโรคหอบหืด หลอดลมอักเสบ เกิดปัญหาต่อหัวใจ และปอด สำหรับ NO ₂ จากยานพาหนะ หากได้รับมากกว่า 3 ppm. ทำให้ลดการทำงานของปอด หากได้รับต่ำกว่า 3ppm ก็สามารถเกิดการระคายเคืองของปอดเช่นกัน แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศ เช่น ฉีดพรมน้ำบำรุงรักษาเครื่องยนต์/เครื่องจักร เพื่อเป็นการ	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก - ตรวจสอบ บำรุงรักษา และตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างเพื่อลดการระบายมลสารทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน - จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง. และบนถนนภายนอกไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)			ทำงานในพื้นที่ก่อสร้างตลอดเวลาทำงาน ซึ่งหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ป้องกันการเกิดมลสาร ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว
	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาในการก่อสร้าง - จำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่โรงไฟฟ้า - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ 	ช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีรถบรรทุก รถเครน ฯลฯ ที่ใช้สำหรับการก่อสร้าง และการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง รวมทั้งรถที่ใช้รับ-ส่งคนงาน และรถของพนักงานโครงการ ซึ่งอาจทำให้เกิดฝุ่นจากการขนส่ง และมลสารทางอากาศที่เกิดจากยานพาหนะ ได้แก่ TSP PM-10 NO ₂ และ CO และอาจส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โรงไฟฟ้า ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	จากการรวบรวมข้อมูลพบว่า โรคทางระบบหายใจ เป็นสาเหตุสำคัญของการเจ็บป่วยในพื้นที่ศึกษา และจากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขพบว่า โรคระบบหายใจก่อให้เกิดผลกระทบต่อ การเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา อย่างไรก็ตาม จากการประเมินบริเวณพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) และชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ พบว่า ค่า TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ชุมชน จะมีค่าเพิ่มเป็นร้อยละ 81.62 ของค่ามาตรฐานสำหรับมลสารจากการขนส่งยังอยู่	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือ สิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง หรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)				ในมาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น ผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลที่จะเกิดขึ้นจากฝุ่นละอองและมลสารจากเครื่องยนต์ในการก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานและพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ 	คนงานและพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ก่อสร้างมีโอกาสสัมผัสฝุ่น และมลสารจากเครื่องจักรทุกวัน และหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งอาจเกิดความวิตกกังวลต่อสุขภาพได้ตลอดเวลา ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับสูง (4)	การสัมผัสฝุ่นโดยตรงตลอดการก่อสร้างจะก่อให้เกิดความวิตกกังวลจากการรับมลสารทางอากาศ และสร้างความเครียดสะสมได้ อย่างไรก็ตามโครงการมีมาตรการในการป้องกันโดยมีการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล รวมทั้งมีการฉีดพรมน้ำลดฝุ่น และการรับข้อร้องเรียนจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (8) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่จะเกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่เพิ่มขึ้น ทำให้ประชาชนเกิดความกังวลต่อสุขภาพได้ และจากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ รวมทั้งประชาชนในพื้นที่ พบว่ามีความวิตกกังวลต่อคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะฝุ่นจากการก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (3)	โรคทางระบบหายใจเป็นสาเหตุสำคัญของการป่วยในพื้นที่ศึกษา ในการก่อสร้างโครงการ โดยโครงการจะมีมาตรการในการรับซื้อเครื่องปรับอากาศ และการแก้ไข ดังนั้น ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รบกวนยิ่งขึ้น
1.2 ระดับเสียง - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เกิดขึ้นเนื่องจากระดับเสียงจากขั้นตอนการก่อสร้าง ที่มีการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- แผนการก่อสร้าง - มาตรการด้านเสียง	ช่วงการก่อสร้างจะมีการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อคนงานหรือพนักงานที่อยู่ในจุดที่มีการก่อสร้าง และมีการสัมผัสตลอดเวลาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับสูง (4)	เมื่อพิจารณากิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุดคือ การก่อสร้างอ่างน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 8 ซม. สูงสุดจากกิจกรรมการขุดเจาะ และปรับพื้นที่ เท่ากับ 101.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งมีค่าสูงกว่าในเกณฑ์มาตรฐาน	ระดับสูง (12) ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 ระดับเสียง (ต่อ)				ตามประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน (พ.ศ.2561) โดยการได้รับระดับเสียงที่ดังต่อเนื่องอาจก่อให้เกิดอาการหูอื้อ และหากได้รับเป็นระยะเวลานาน อาจเกิดอาหารหูตึงหรือหูพิการได้ อย่างไรก็ตาม คนงานที่ทำงานในพื้นที่เสียงดังจะต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนั้นความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)		ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- แผนการก่อสร้าง - มาตรการด้านเสียง	ช่วงการก่อสร้างจะมีการใช้เครื่องจักรในการก่อสร้างต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ โดยกิจกรรมการวางท่อส่งน้ำทิ้ง	หากได้รับระดับเสียงที่ดัง อาจก่อให้เกิดอาการหูอื้อได้ โดยชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างที่สุด ประมาณ 20-70 เมตร ดังนั้น ความรุนแรงของ	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้าง ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ - ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่าง

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 ระดับเสี่ยง (ต่อ)			จากหอหล่อเย็นของโครงการจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนไปยังหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 (ระยะห่าง 70 เมตร) และบ้านพักพนักงาน 304 (ระยะห่าง 20 เมตร) โดยหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใสมีค่าการรบกวน 8 ช่วงเวลา จากการประเมินทั้งหมด 56 ช่วงเวลา สำหรับพื้นที่บ้านพักพนักงาน 304 ในช่วงที่โครงการมีการก่อสร้างจริงจะมีการปรับพื้นที่โดยไม่ได้มีผู้อาศัยอยู่ โดยทั้ง 2 พื้นที่ในช่วงกลางวัน (8.00-17.00 น.) มีผู้อาศัยเบาบาง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)		พักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เบื้องต้นใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มามีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สบายใจ ความกังวลใจจากการได้รับเสียงดังจากการก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานและพนักงาน - มาตรการด้านเสียง	คนงานก่อสร้างที่อยู่ใกล้เครื่องจักรจะต้องสัมผัสระดับเสียงดังอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อร่างกายแล้วยังส่งผลกระทบต่อด้านจิตใจด้วย ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับสูง (4)	โครงการมีมาตรการด้านเสียงและบังคับให้คนงานและพนักงานทุกคนต้องปฏิบัติ จึงทำให้ผลกระทบด้านเสียงถูกจำกัด และการรับข้อร้องเรียนจากคนงาน และพนักงานซึ่งจะทำให้	ระดับปานกลาง (8) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีการมอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 ระดับเสี่ยง (ต่อ)				คนงานและพนักงาน คลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)
	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร - มาตรการด้านเสียง 	ประชาชนที่อยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างจะได้รับระดับเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นจากการก่อสร้าง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	กรณีที่ได้รับระดับเสี่ยงที่ดังกล่าวย่อมอาจก่อให้เกิดความเครียดได้ แต่เนื่องจากชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุดคือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างและท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 20-70 เมตร จึงอาจได้รับผลกระทบในช่วงก่อสร้างและก่อให้เกิดความรำคาญได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
1.3 น้ำอุปโภคบริโภค	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพ - การขาดแคลนน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคของ - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข 	ในส่วนของการจัดหาน้ำสะอาดเพื่ออุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดเตรียมน้ำสะอาดให้เพียงพอต่อความต้องการกับปริมาณความต้องการใช้น้ำ ซึ่งน้ำเพื่อการ	หากไม่สามารถจัดหาน้ำสะอาดในการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอต่อความต้องการใช้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพคนงานและอาจก่อให้เกิดโรค	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.3 น้ำอุปโภคบริโภค (ต่อ) ก่อให้เกิดโรคติดต่อทางน้ำได้			อุปโภค สูงสุดประมาณ 112 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คนงานสูงสุด 1,600 คน) และต้องการน้ำบริโภคสูงสุด 3.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยในพื้นที่ที่มีภูมิอากาศชื้นแฉะในช่วงหน้าแล้งด้วย หากโครงการไม่สามารถจัดหาพื้นที่สะอาดและเพียงพอที่มีโอกาสส่งผล ต่อสุขภาพของคนงานได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ติดต่อในระบบทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		
- ผลกระทบต่อจิตใจ การจัดสรรน้ำสะอาดให้ คนงาน ที่ใช้ในการชะล้าง ร่างกาย และบริโภคหาก จัดสรรไม่เพียงพอจะ ก่อให้เกิดโรคจากความ สกปรกของร่างกาย รวมทั้ง โรคติดต่อต่างๆ	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของ โครงการ	- สถานะทาง สุขภาพจิตของ คนงานก่อสร้างของ โครงการ - มาตรการด้าน เศรษฐกิจ-สังคม - มาตรการด้าน สาธารณสุข	ความต้องการกับปริมาณ ความต้องใช้น้ำ ซึ่งน้ำเพื่อการ อุปโภค สูงสุดประมาณ 112 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คนงาน สูงสุด 1,600 คน) และต้องการ น้ำบริโภคสูงสุด 3.2 ลูกบาศก์ เมตร/วัน หากผู้รับเหมา จัดเตรียมน้ำ สะอาดไม่ เพียงพอจะมีผลต่อความไม่ สบายใจของคนงาน อาจเกิด การแย่งน้ำอุปโภคบริโภคได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผล	หากไม่สามารถจัดหา น้ำใช้ในการอุปโภคและ บริโภคให้เพียงพอต่อ ความต้องการใช้ในแต่ละ อาจส่งผลกระทบต่อ สุขภาพหรือก่อให้เกิด โรคได้ ซึ่งจะก่อให้เกิด ผลกระทบต่อจิตใจสร้าง ความวิตกกังวล และ ความ เครียดตามมา อย่างไรก็ตามการรับข้อ ร้องเรียนจากคนงานและ	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาพื้นที่สะอาดสำหรับ สำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างอย่าง เพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่อง ร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความ คิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับ ผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่ หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้ง ติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงาน และที่พักคนงาน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.3 น้ำอุปโภคบริโภค (ต่อ)			กระทบต่อจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	พนักงานจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		
1.4 การจัดการน้ำเสีย - ผลกระทบต่อสุขภาพ ภาย การจัดการน้ำเสียในพื้นที่ก่อสร้างรวมทั้งบริเวณบ้านพักคนงาน หากไม่มีการระบายน้ำหรือระบบสุขาภิบาลที่อาจเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคได้	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- ระบบสุขาภิบาล - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดินมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข	ในการก่อสร้างอาจมีการล้างอุปกรณ์ หรือการล้างล้อรถจึงอาจมีน้ำขังในพื้นที่ นอกจากนี้บ้านพักคนงานซึ่งมีห้องน้ำของคนงานก่อสร้าง หากไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะจะก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคได้ ดังนั้นโอกาสในการ เกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	น้ำเสีย จะเป็น แหล่งเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค การมีน้ำเสียขังจึงอาจมีผลทำให้เกิดโรคทางเดินอาหาร โรคผิวหนัง รวมถึงโรคไข้เลือดออกตามมา อีกทั้งจากข้อมูลระบาดวิทยา โรงพยาบาลพนมสารคามพบว่า โรคอุจจาระร่วงแมลงวันเป็นพาหะ) ไข้เต็งกี (ยุงลายเป็นพาหะ) และตาแดง (แมลงหวี่แมลงวันเป็นพาหะ) เป็นโรคระบาดสำคัญในพื้นที่ การดูแลไม่ให้เกิดน้ำเสียจึงเป็นสิ่งสำคัญในพื้นที่ศึกษาอย่างมาก เพราะอาจเป็นต้นเหตุให้มีความชุกชุม	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้างและกำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วันเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติ น้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำและบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณบ้านพักคนงาน รวมทั้งบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.4 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)				ของโรคระบาดเดิมเพิ่มขึ้นได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)		เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ และการพบเห็นแหล่งน้ำขังเสียในพื้นที่โรงไฟฟ้า และบ้านพักคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบสุขภาพ - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข - สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้าง 	<p>หากไม่มีระบบการจัดการน้ำเสียจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานรวมถึงบ้านพักคนงานที่ไม่มีระบบการจัดการสุขภาพที่ดีก็จะส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของคนงานก่อสร้าง จึงอาจเกิดความเครียด และความไม่สบายใจได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่ส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ โดยโครงการมีการรับข้อร้องเรียนจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทั้งจากการทดสอบ - ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางสถิติ ได้แก่ ความเป็นกรดด่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของบริษัท 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวให้บริษัท 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 จำกัดนำไปกำจัดต่อไป - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน - จัดระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.4 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) - ผลกระทบต่อสุขภาพ การปนเปื้อนของน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วม โดยเฉพาะในบ้านพักคนงาน	- ประชาชนในพื้นที่ศึกษาศรี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพกายของประชาชนในพื้นที่ศึกษาศรี 5 กิโลเมตร - มาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากการก่อสร้างหากมีการจัดการไม่ดีอาจปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำบริเวณโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานที่ตั้งอยู่ภายนอกพื้นที่โรงไฟฟ้า หากไม่มีการจัดการที่ดี อาจมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน หรือแหล่งน้ำใต้ดินในบริเวณข้างเคียงได้ และเนื่องด้วยประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จึงอาจส่งผลต่อการเพาะปลูกได้ด้วย ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพกายจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	กรณีไม่มีมาตรการใดๆ การปล่อยน้ำเสียจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ และอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์พาหะนำเชื้อได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค.ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณบ้านพักคนงาน รวมทั้งบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำ และบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.4 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ) - ผลกระทบต่อจิตใจ เกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการและการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ รวมทั้งการจัดการน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง	- ประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร	ประชาชนในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ดังนั้น จึงมีความวิตกกังวลว่าโครงการจะมีการระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อดิจใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่ส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการกากของเสีย - ผลกระทบต่อสุขภาพ เกิดขึ้นเนื่องจากการจัดการกากของเสียที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดพหะนำโรคหรือการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	เศษวัสดุจากการก่อสร้างจะมีการคัดแยกส่วนที่สามารถรีไซเคิลได้เพื่อส่งจำหน่ายไปยังบริษัทรับซื้อขยะรีไซเคิล ส่วนมูลฝอยจากการอุปโภคบริโภคจะติดต่อให้หน่วยงานท้องถิ่นมารับไปกำจัดภายนอกต่อไป และสำหรับของเสียอันตราย เช่น น้ำมันเครื่องใช้แล้ว ฯลฯ จะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิดส่งไปกำจัดภายนอกโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ อย่างไรก็ตามในพื้นที่มีปัญหาเรื่องการจัดการขยะ จึงอาจเกิดการสะสมของขยะในช่วงก่อสร้างในพื้นที่โรงไฟฟ้า ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพคนงาน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่มีการจัดการไม่เหมาะสมอาจเกิดพหะนำโรค หรือกรณีที่มีการรับสัมผัสจากก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับ เทศบาล อบต. หรือหน่วยงานราชการให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทั้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดพื้นที่กองเก็บวัสดุอย่างเป็นสัดส่วน - ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด - กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระเบื้องสี แปรงทาสี กระเบื้องสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป - ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังของเสียอันตราย และให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ในการดำเนินโครงการจะเพิ่มปริมาณมูลฝอยที่ต้องกำจัดในท้องถิ่นได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่มีการจัดการไม่เหมาะสมอาจเกิดพาหะนำโรค หรือเกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายได้ซึ่งเมื่อเกิดการรับสัมผัสอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำกับและดูแลให้บริษัทปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งแวดล้อม การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียนเพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการจัดการกากของเสียของโครงการ ในเรื่องของการเกิดพาหะนำโรคหรือการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานและพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย	หากผู้รับเหมาจัดการกากของเสียไม่เหมาะสมอาจก่อให้เกิดพาหะนำโรคหรือเกิดผลกระทบจากการรับสัมผัสซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ อย่างไรก็ตามโครงการมีการรับข้อร้องเรียนจากคนงาน และพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	ประชาชนอาจมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการจัดการกากของเสียของโครงการหากไม่มี	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผล	ระดับปานกลาง (6)	- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)		มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย	การประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล การจัดการที่ต้อง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	กระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รบกวนยิ่งขึ้น
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย การเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งคนงาน และการสัญจรของรถบรรทุก	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องจักรที่นำมาติดตั้ง และรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง - มาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง - สถิติอุบัติเหตุ	ในช่วงการก่อสร้างของโครงการจะมีการจราจรเพิ่มขึ้น ในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 ประมาณ 328.51 PCU/ชม.) มาจากรถขนาดใหญ่ และรถขนส่งคนงานและพนักงาน จึงเพิ่มโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ - ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน - กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน - กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องจักรที่นำมา	ในระยะนี้จะมีการใช้รถขนาดใหญ่ในการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักร รวมทั้งมีการรับ-ส่งคนงานก่อสร้างมายังพื้นที่โรงไฟฟ้า	ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับสูง (12) ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ)		ติดตั้ง และรับ-ส่ง คนงานก่อสร้าง - มาตรการด้าน คมนาคมขนส่ง	ทำให้ปริมาณจราจรในทาง หลวงแผ่นดินหมายเลข 304 และ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 331 เพิ่มขึ้น ประมาณ 328.51 PCU/ชม.) และปริมาณจราจรบริเวณ ถนนแหลมเขา - บ้านสูง เพิ่มขึ้นประมาณ 32.75 PCU/ชม.) ซึ่งเพิ่มขึ้นจาก ปริมาณจราจรเดิมเท่าตัว ซึ่งมี โอกาสที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ จากการจราจรได้ โดยในช่วงปี พ.ศ.2558-2562 อำเภอพนม สารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มี สถิติการเกิดอุบัติเหตุจาก การจราจรรวม 2,224 ครั้ง มี ผู้เสียชีวิตสะสม 109 คน ส่วน อำเภอสนามชัยเขต จังหวัด ฉะเชิงเทรา มีการเกิดอุบัติเหตุ จากการจราจรรวม 810 ครั้ง มี ผู้เสียชีวิตสะสม 51 คน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ ในระดับสูง (4)			โครงการฯ - เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแล และปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้าง ชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม - จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกัน เขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกัน กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและ ไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และ ป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้ อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึง พื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่ หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบ บำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี ตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดย ทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจร ในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายใน สวนอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ) - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่ออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างเครื่องจักรที่จะนำมาติดตั้งและการรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านคมนาคมขนส่ง	ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้าง เครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ ที่จะนำมาติดตั้ง รวมทั้งการรับ-ส่งคนงานก่อสร้างหากไม่มีการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลได้ โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การมีมาตรการด้านคมนาคมขนส่งและบังคับให้ทุกคนต้องมีการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมได้ ซึ่งจะช่วยลดความวิตกกังวลได้ส่วนหนึ่ง และโครงการมีการรับข้อร้องเรียนจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน - กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในสวนอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพ จิตของคนงาน - ในรัศมี 5 กิโลเมตร - มาตรการด้านคมนาคมขนส่ง	การขนส่งในระยะก่อสร้างจะทำให้ปริมาณจราจรในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 และ ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 331 เพิ่มขึ้น ประมาณ 328.51PCU/ชม.) และปริมาณจราจรบริเวณ	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ)			ถนนแหลมเขา - บ้านสูงเพิ่มขึ้นประมาณ 32.75 PCU/ชม.) ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปริมาณจราจรเดิมเท่าตัว จึงเพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุได้ ถึงแม้ว่าสภาพการจราจรในพื้นที่ที่มีความคั่งตัวสูง แต่ประชาชนในพื้นที่อาจมีความวิตกกังวลจากการเข้ามาของรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)			<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้นจัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขอนามัย	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพกายของคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ - สถิติการเจ็บป่วยจากการทำงาน - มาตรการด้านสาธารณสุข/ 	หากดำเนินการก่อสร้างโดยไม่ได้มีการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ถูกสุขอนามัย และพื้นที่ทำงานไม่มีความสะอาดเพียงพอ และ/หรือจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน คนงานก่อสร้างและ	การทำงานในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ถูกสุขอนามัย และพื้นที่ทำงานไม่มีความสะอาด อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย (ต่อ)		อาชีพงานและความปลอดภัย	พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (3)			<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน - ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ - จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้น เนื่องจากความเครียดที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีพงานและความปลอดภัย 	ในการปฏิบัติงานหากผู้รับเหมาฯ จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม และ/หรือ จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้ง ไม่มีการอบรมให้คนงานและพนักงานทราบถึงลักษณะของการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัยก่อนเริ่มงาน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม/ไม่ปลอดภัย หรือมีอุปกรณ์ PPE ไม่เหมาะสม อาจส่งผลให้เกิดความเครียดและทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานตามมาได้ อีกทั้งโครงการมีการรับข้อร้องเรียนจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6)	<ul style="list-style-type: none"> - กำกับและดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งแวดล้อม การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั่วทั้งสำนักงานและที่พักคนงาน - จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด
<p>2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพ การเกิดอุบัติเหตุจากสภาพที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) และการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพกายของคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 	<p>หากดำเนินการก่อสร้างโดยไม่ได้มีการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัย และไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม คนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ก่อสร้างมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ดังนั้น โอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>การทำงานในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีความปลอดภัย และไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจ้างต้องปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) - จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ) - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความเครียดที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในสภาพที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการไม่มีความรู้ในระบบการทำงานที่ถูกจึงทำให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) รวมทั้งการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เป็นต้น	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของคนงานก่อสร้างและพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ในการปฏิบัติงานหากผู้รับเหมาจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม และไม่มีความรู้ในลักษณะงานที่ปฏิบัติ อาจก่อให้เกิดความเครียดจากการปฏิบัติงานไม่ตรงตามหลักการที่ถูกต้อง รวมทั้งความเครียด ความกังวลจากทั้งผลกระทบจากการทำงาน และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อการจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ และโครงการมีการรับข้อร้องเรียนจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะทำให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน ควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นไอน้ำ โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร - ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ - กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงานและที่พักคนงาน - จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
3. การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น						
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของยาเสพติด การเกิดการทะเลาะวิวาท การลักขโมย หรือการเกิดโรคอุบัติใหม่จากแรงงานต่างถิ่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม 	<p>คนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่นหากไม่มีการตรวจสอบยาเสพติดอาจมีบางคนที่มีการใช้ยาเสพติดได้ รวมทั้งการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจก่อให้เกิดการลักขโมย หรือการทะเลาะวิวาทกับประชาชนในพื้นที่ได้ และในกรณีที่เกิดเจ็บป่วยอาจเป็นต้นเหตุให้เกิดโรคอุบัติใหม่ในพื้นที่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจส่งผลให้มีการทะเลาะวิวาท ซึ่งอาจเกิดอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนได้ แต่เนื่องจากโครงการจะมีมาตรการในการควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ - กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจ เกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการเข้ามาของแรงงานต่างถิ่น การเพิ่มขึ้นของยาเสพติด การเกิดการทะเลาะวิวาท การลักขโมย หรือการเกิดโรคอุบัติใหม่ในพื้นที่ เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม 	<p>การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นในพื้นที่อาจส่งผลให้ประชาชนเกิดความวิตกกังวลถึงการเพิ่มขึ้นของการใช้ยาเสพติดในพื้นที่ โรคติดต่อและความปลอดภัยได้ โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบ</p>	<p>ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียด และความวิตกกังวลต่อผลกระทบจากการเข้ามาของคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องราวร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
3. การเพิ่มขึ้นของแรงงานต่างถิ่น (ต่อ)			กระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)			<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
4. ระบบบริการสาธารณสุข						
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพ เกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของคนงานก่อสร้างที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - สวัสดิการด้านสุขภาพของคนงานก่อสร้าง - ความเพียงพอของบุคลากร อุปกรณ์ รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาจะจัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง แต่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถใช้อุปกรณ์ที่จัดเตรียมไว้ได้จะมีการส่งตัวไปยังหน่วยงานบริการด้าน 	<ul style="list-style-type: none"> - การเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุของคนงานก่อสร้างที่ต้องมีการใช้ระบบสาธารณสุขในพื้นที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอ และความสะดวกในการเข้ารับบริการทางด้านสาธารณสุขของประชาชน โดยใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
4. ระบบบริการสาธารณสุข (ต่อ)						
		หน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่	สาธารณสุขในพื้นที่ ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบต่อร่างกายจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	พื้นที่มีปัญหาการขาดแคลนบุคลากรสาธารณสุข โดยเฉพาะบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านอาชีวอนามัย โดยจำนวนคนงานที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มภาระเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ได้ โดยความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน - ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ - จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง - กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเพียงพอของบุคลากร อุปกรณ์ รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของหน่วยงานด้าน 	ผู้รับเหมาจะจัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ก่อสร้าง แต่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถใช้สวัสดิการที่จัดเตรียมไว้ได้จะมีการส่งตัว	ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียดและความกังวลต่อความเพียงพอด้านสาธารณสุข ดังนั้นความรุนแรงของ	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่าน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
4. ระบบบริการสาธารณสุข (ต่อ)						
		สาธารณสุขในพื้นที่	ไปยังหน่วยงานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ดังนั้นอาจส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขได้ ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบต่อการร่างกายจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<p>ช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็วและให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน
5. โรคติดต่อ						
<p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย คนงานก่อสร้างจะต้องมีการทำงานร่วมกัน และพักอาศัยในบ้านพักร่วมกัน จึงอาจมีการติดต่อของโรคต่างๆ เช่น หวัด วัณโรค ไข้เลือดออก covid-19 และโรคทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ และเมื่อคนงานจะ</p>	<p>- คนงานก่อสร้าง</p>	<p>- การอบรมด้านสุขภาพแก่คนงานก่อสร้าง</p> <p>- มาตรการด้านสาธารณสุข</p>	<p>คนงานโครงการมีโอกาสสัมผัสใกล้ชิดกันในการทำงาน และในการพักอาศัยมีโอกาสใกล้ชิดเพิ่มเติม จึงมีโอกาสในการติดต่อของโรค ในกรณีมีการเจ็บป่วยด้วยโรคติดต่อ เช่น หวัด วัณโรค ไข้เลือดออก covid-19 และโรคทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ หากไม่มีการตรวจสุขภาพ และการ</p>	<p>คนงานจะมีการทำงานร่วมกันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงมีโอกาสติดต่อของโรคต่างๆ ได้ โดยความรุนแรงของโรคขึ้นอยู่กับชนิดของโรคติดต่อและสุขภาพคนงาน โดยโครงการจะต้องมีการป้องกัน โดยเริ่มจากการให้ความรู้</p>	<p>ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง - จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างที่ถูกสุขลักษณะ - จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
5. โรคติดต่อ (ต่อ)						
ออกไปจับจ่ายใช้สอยในชุมชนจึงอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน			ตรวจตราของหัวหน้างานที่ดีพอ อาจก่อให้เกิดโรคติดต่อระหว่างคนงานได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	เกี่ยวกับการป้องกันโรค การตรวจสุขภาพก่อนทำงาน การมีพื้นที่ห้องน้ำ ห้องส้วม รวมทั้งบ้านพักคนงานที่ถูกสุขลักษณะจะสามารถลดผลกระทบลงได้ ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคติดต่อ หรือโรคระบาดจะรายงานโรคติดต่อตามแนวทางการ รายงานโรคติดต่ออันตราย และโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 และดำเนินการควบคุมโรคระบาดตามแนวทางที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด อาทิเช่น หากกรณีเกิดโรคระบาดทางเดินหายใจ พนักงานจะต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา หากมีผู้พบเห็นการไม่สวมใส่หน้ากากจะต้องถูกลงโทษทันที - จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน
	- ประชาชนในรัศมี	- มาตรการด้านสาธารณสุข	คนงานบางคนมาจากต่างถิ่นและอาจเป็นต้นเหตุของโรคติดต่อ เช่น หวัด วัณโรค ใช้เลือดออก covid-19 และโรคทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ โดยคนงานอาจไปซื้อของในชุมชน และกระทบสู่ประชาชนในพื้นที่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นอาจส่งผลให้ เกิดโรคอุบัติใหม่หรือเกิดโรคติดต่อ เช่น หวัด วัณโรค ใช้เลือดออก Covid-19 และโรคทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ แต่เนื่องจากโครงการจะมีมาตรการในการควบคุมดูแลคนงานก่อสร้าง ดังนั้น ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทางสุขภาพจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
5. โรคติดต่อ (ต่อ)						
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการเกิดโรคติดต่อ เช่น หวัด วัณโรค ไข้เลือดออก covid-19 และโรคทางเพศสัมพันธ์ต่างๆ	- คนงานก่อสร้าง - พนักงานของโครงการ	- มาตรการด้านสาธารณสุข - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม - สถานะทางสุขภาพจิตของคนงาน	การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นในพื้นที่อาจส่งผลให้ประชาชนเกิดความวิตกกังวลถึงโรคติดต่อ โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียด และความวิตกกังวลต่อผลกระทบจากการเข้ามาของคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น อย่างไรก็ตามโครงการมีการรับซื้อแรงงานจากคนงานและพนักงาน ซึ่งจะช่วยให้คนงานและพนักงานคลายความกังวลได้มาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน - มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงาน และที่พักคนงาน - กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสอบสภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- มาตรการด้านสาธารณสุข มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในชุมชน	การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นในพื้นที่อาจส่งผลให้ประชาชนเกิดความวิตกกังวลถึงการเพิ่มขึ้นของโรคติดต่อ โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงานก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียด และความวิตกกังวลต่อผลกระทบต่อการระบาดของโรคติดต่อ โดยเฉพาะโรคที่มีภาวะระบาด เช่น Covid-19 จึงเพิ่มความกังวลเป็นพิเศษ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึก จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม						
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากการสร้างรายได้และการคืนประโยชน์ให้กับชุมชนในรูปแบบของงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาชุมชนต่างๆ	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- การจ้างงาน - งบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า - งบประมาณจากโครงการเพื่อพัฒนาชุมชน	เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะเกิดการจ้างงานในพื้นที่ รวมทั้งมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น เช่น จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า และจากเงินสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่จากทางโครงการเพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชน ดังนั้น จะเกิดผลกระทบเชิงบวกต่อสภาพจิตใจของประชาชนในพื้นที่ โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	โครงการจ้างคนงานสูงสุด 1,600 คน ทำให้เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจประมาณ 13,200,000 บาทต่อเดือน (ค่าจ้างขั้นต่ำของจังหวัดชุมพร 330 บาทต่อวัน การทำงาน 25 วันต่อเดือน) ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบ (เชิงบวก) อยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) (เชิงบวก) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก
7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน						
- ผลกระทบต่อสุขภาพ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของแรงงานที่มาจากต่างถิ่น	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จำนวนคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น - มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม	คนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่นที่เข้ามาในพื้นที่อาจมีบางคนที่มีพฤติกรรมเป็นอันตรายต่อคนในพื้นที่ เช่น ขอบการลักขโมย การดื่มสุรา การใช้สารเสพติด ซึ่งอาจนำมาซึ่งการทะเลาะวิวาทกับประชาชนในพื้นที่ และเกิดความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินได้ โดยโอกาสการเกิด	การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นสำหรับแรงงานที่มีพฤติกรรมเสี่ยงอาจส่งผลให้มีการทะเลาะวิวาท การลักขโมย จี้ ปล้น ซึ่งเป็นการอันตรายต่อร่างกายและทรัพย์สินของประชาชนได้ แต่เนื่องจากทางผู้รับเหมา และโครงการจะมีการดูแล	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างด้าว - จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อคนในพื้นที่ - จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน

ตารางที่ 6-8

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
7. ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ต่อ)						
			ปัญหาขึ้นกับมาตรการในการคัดกรองและควบคุมคนงานก่อสร้าง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	คนงานก่อสร้างอย่างใกล้ชิด ดังนั้นผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจะมีความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้า และชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชนที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการเข้ามาของคนงานก่อสร้างซึ่งเป็นคนต่างถิ่น อาจเกิดการเพิ่มขึ้นของยาเสพติด การเกิดการทะเลาะวิวาท การลักขโมย 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนคนงานก่อสร้างที่เป็นแรงงานต่างถิ่น - มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม - สถานะทางสุขภาพ จิตของประชาชน 	การเข้ามาของแรงงานต่างถิ่นในพื้นที่อาจส่งผลให้ประชาชนเกิดความวิตกกังวลเรื่องการเพิ่มขึ้นยาเสพติดในพื้นที่ และความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะผู้ที่อาศัยอยู่ใกล้กับพื้นที่ก่อสร้าง และบ้านพักคนงานก่อสร้าง โดยมีโอกาสที่จะรู้สึกกังวลใจตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยระยะเวลาก่อสร้างประมาณ 33 เดือน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับมาก (4)	ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียด และความวิตกกังวลต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินตนจากคนงานก่อสร้าง ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบต่อจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)	<p>ระดับปานกลาง (8)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1. สิ่งแวดล้อม						
1.1 คุณภาพอากาศ - ผลกระทบต่อสุขภาพ กาย เกิดจากการเดินทาง ของพนักงานโครงการ การ ขนส่งสารเคมี การขนส่งกาก ของเสีย	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพ ของพนักงาน - มาตรการด้าน ความคมขนส่ง - มาตรการด้าน คุณภาพอากาศ	การขนส่งเชื้อเพลิงดีเซลใน กรณีฉุกเฉิน จะมีการใช้ รถบรรทุกน้ำมันขนส่งน้ำมัน มายังโครงการ การขนส่ง สารเคมี การขนส่งกากของเสีย ของโครงการ จะก่อให้เกิดมล สารจากยานพาหนะ ในกรณี ที่ไม่มีมาตรการควบคุมใดๆ การจอดรถ และการสัญจรจะ ก่อมลสารจำนวนมากในพื้นที่ และส่งผลต่อสุขภาพพนักงาน ได้ สำหรับมลสารจากการ ผลิตกระแสไฟฟ้ามลสารจะ ปล่อยออกจากปล่องระบาย มลสาร ซึ่งมลสารจะตกห่าง ออกไปจึงไม่กระทบต่อ พนักงานโครงการ แต่อย่างไรก็ตาม หากไม่มีการ ดูแลเครื่องยนต์ และระบบ ต่างๆ ก็จะมีมลสารทาง อากาศเกิดขึ้นในพื้นที่ทำงาน ได้ ดังนั้น โอกาสในการ เกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับ ปานกลาง (3)	ในกรณีไม่มีมาตรการด้าน การจราจร การสัมผัสมล สารต่างๆ จากยานพาหนะ อาจก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับ ระบบทางเดินหายใจ ดังนั้น ความรุนแรงของ ผลกระทบอยู่ในระดับ ปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	- ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศ แบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศ ของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) เพื่อตรวจวัดอัตราการ ระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ฝุ่นละออง (TSP) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อุณหภูมิของก๊าซ ที่ระบายออก และอัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO _x , SO ₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการฯ พร้อมทั้ง รายงานผลไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตลอดอายุ โครงการ - กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพ อากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Audit CEMs) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CEMs ควบคู่ไปพร้อมกับการเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่องเป็น ประจำทุก 6 เดือน - ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสาร ทางอากาศไม่ให้เกินกว่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพของพนักงาน - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศที่ระบายออกจากปล่องระบายมลสารของโครงการในบรรยากาศบริเวณพื้นที่อ่อนไหว เมื่อรวมกับค่าความเข้มข้นของมลสารที่ได้จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในปัจจุบัน ค่า NO ₂ เฉลี่ย 1 ขม. อยู่ที่ร้อยละ 38 ของค่ามาตรฐานฯ ค่า SO ₂ เฉลี่ย 1 ขม. อยู่ที่ร้อยละ 25 ของค่ามาตรฐานฯ และค่า SO ₂ เฉลี่ย 24 ขม. อยู่ที่ร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐานฯ อย่างไรก็ตาม ค่า TSP เฉลี่ย 24 ขม. สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 81.16 ของมาตรฐานฯ ค่า PM-10 เฉลี่ย 24 ขม. สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 96.52 ของมาตรฐานฯ ซึ่งมีค่าสูงหากเกิดกรณีขัดข้องโดยไม่มีมาตรการป้องกันมีโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อประชาชนได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (4)	ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศกรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงและเดินเครื่องเต็มกำลัง (100% Load) รวมกับค่ามลสารในปัจจุบันของโรงงานอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร แต่ยังไม่มีการระบายมลสารทางอากาศ พบว่า ค่า TSP เฉลี่ย 24 ขม. สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 82.06 ของมาตรฐานฯ ค่า PM-10 เฉลี่ย 24 ขม. สูงสุด คิดเป็นร้อยละ 99.00 ของมาตรฐานฯ ส่วนค่า SO ₂ ยังมีค่าต่ำกว่ามาตรฐานอยู่มาก นอกจากนี้จากการตรวจสอบข้อมูลทุติยภูมิและจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่จากหน่วยงาน	ระดับสูง (12) ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> กำลังการผลิต Full Load (100% Load) <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) : ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 46.07 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : ไม่เกิน 10.00 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 10.90 กรัมต่อวินาที ฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) : ไม่เกิน 20 มก./ลบ.ม. ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 7.63 กรัมต่อวินาที กำลังการผลิต Minimum Load <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) : ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 28.86 กรัมต่อวินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : ไม่เกิน 10.00 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 6.83 กรัมต่อวินาที ฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) : ไม่เกิน 20 มก./ลบ.ม. ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 4.78 กรัมต่อวินาที กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง <ul style="list-style-type: none"> กำลังการผลิต Full Load (100% Load) <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) : ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 68.60 กรัมต่อวินาที

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)				สาธารณสุขในพื้นที่พบว่าโรคระบบหายใจเป็นโรคสำคัญในพื้นที่ ดังนั้นความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับสูง (3)		<ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : ไม่เกิน 20.00 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 19.28 กรัมต่อวินาที - ฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) : ไม่เกิน 35 มก./ลบ.ม. ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 11.81 กรัมต่อวินาที • กำลังการผลิต Minimum Load <ul style="list-style-type: none"> - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO₂) : ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 58.28 กรัมต่อวินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) : ไม่เกิน 20.00 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 16.38 กรัมต่อวินาที - ฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) : ไม่เกิน 35 มก./ลบ.ม. ที่ 7% O₂ ไม่เกิน 10.03 กรัมต่อวินาที - กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN) - กรณีใช้น้ำมันดีเซล การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานให้มีสภาพปกติ และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ - จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ทำหน้าที่ในการควบคุมอัตราการระบายมลสารทางอากาศของโครงการ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.1 คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน - มาตรการด้านคุณภาพอากาศ	มลสารทางอากาศที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินโครงการจะทำให้ประชาชนมีความวิตกกังวลเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	จากการสอบถามเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ พบว่าโรคทางระบบหายใจเป็นสาเหตุหลักของการป่วยในพื้นที่ศึกษา ดังนั้นหากมีการเผาไหม้เชื้อเพลิงในการดำเนินโครงการ อาจส่งผลต่อความวิตกกังวลของประชาชนเพิ่มขึ้นและสร้างความเครียดสะสมได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางด้านจิตใจจะอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น - กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 เสียง - ผลกระทบต่อสุขภาพ กาย เกิดขึ้นเนื่องจากการ รับสัมผัสระดับเสียงจาก การดำเนินโครงการ เช่น เสียงจากยานพาหนะใน การขนส่งเชื้อเพลิง และ เสียงเครื่องจักรในการผลิต ไฟฟ้า เป็นต้น	- พนักงานของ โครงการ	- แผนการดำเนินงาน ของโครงการ - มาตรการด้านเสียง	ในการเดินเครื่องการผลิต ไฟฟ้าของโครงการจะมี เครื่องจักรบางประเภทที่ ก่อให้เกิดเสียงดัง ซึ่งอาจ ส่งผลกระทบโดยตรงต่อ พนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ ได้ แต่เนื่องจากโครงการได้ ออกแบบให้มีการปิดครอบ เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และจัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครอง ความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ให้กับพนักงานที่ ปฏิบัติงานบริเวณที่มีเสียงดัง ดังนั้น โอกาสในการเกิดผล ก ร ะ ห บ อ ยู่ ใน ร ะ ด บ ปานกลาง (3)	ค่าระดับเสียงจากหอหล่อ เย็น (Cooling Tower) มีค่าระดับเสียงสูงสุดที่ ระยะห่างจากแหล่งกำเนิด 1 เมตร เท่ากับ 91 เดซิเบล(เอ) ซึ่งการได้รับ ระดับเสียงที่ดังต่อเนื่อง อาจก่อให้เกิดอาการหูอื้อ และหากได้รับเป็นระยะ เวลานานอาจเกิดอาการ หูตึง หรือ หู พิ ก า ร ได้ อย่างไรก็ตาม โครงการ กำหนดมาตรการให้พนักงาน ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มี เสียงดังมากกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ต้องใช้อุปกรณ์ คุ้มครองความปลอดภัย ส่วนบุคคลประเภทปลั๊ก ลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ ค ร อ บ หู (Ear Muff) ตลอดเวลาขณะที่ทำงาน บริเวณที่มีเสียงดัง ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบ จะอยู่ในระดับสูง (3)	ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ ต้องมีมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบ	- จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง เกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณ ห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้ง ป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไป ทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหู ลดเสียง (Ear Muff) - กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มี เสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มี ค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุ ดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) - ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการ โรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วย ในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจ ก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่ บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่อง กำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณ หน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของ ใบพัดของหน่วยหล่อเย็นเป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับ เสียงต่ำ เป็นต้น - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมี ระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) - จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 เสียง (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- แผนการดำเนินงานของโครงการ - มาตรการด้านเสียง	โครงการได้มีการออกแบบให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งมีระดับเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะทาง 1 เมตร และมีการปิดครอบอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เพื่อควบคุมให้ระดับเสียงที่รั่วรัวโครงการมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) ตามมาตรฐานที่กำหนด ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดผลกระทบต่อประชาชนภายนอกจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่ได้รับสัมผัสเสียงดังจากการดำเนินโครงการ อาจก่อให้เกิดอาการหูอื้อ หรือเกิดการรำคาญได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความไม่สบายใจ กังวลใจจากการได้รับเสียงดัง	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของพนักงาน - มาตรการด้านเสียง	กรณีที่พนักงานต้องทำงานอยู่ใกล้เครื่องจักรที่มีเสียงดังเป็นเวลานาน อาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียงหรือเกิดความเครียดได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	หากได้รับเสียงดังที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน อาจทำให้พนักงานเกิดความเครียด รวมทั้งส่งผลกระทบต่อ การสื่อสารการรับรู้ การทำความเข้าใจระหว่างบุคคลและส่งผลกระทบต่อ งานที่ต้องใช้สมาธิสูง แต่เนื่องจากพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียง	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำ ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง - เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เพื่อคลายความวิตกกังวล - ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงาน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 เสียง (ต่อ)				ดังจะมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง และมีการเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่มีเสียงดังในระยะเวลาไม่นาน ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น - กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหารวมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน - มาตรการด้านเสียง 	ในการดำเนินโครงการอาจมีเสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรและจากรถขนส่งสารเคมี และของเสียต่างๆ ซึ่งประชาชนอาจได้รับสัมผัสบางช่วงเวลา และสร้างความรำคาญได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	เสียงที่เกิดขึ้น อาจมีผลกระทบต่อสุขภาพจิต เช่น เกิดความรู้สึกรำคาญ ทำให้การสื่อสารและความรับรู้และเข้าใจระหว่างบุคคลล้มเหลว ส่งผลกระทบด้านลบต่ออารมณ์ความรู้สึกผ่อนคลาย และลดโอกาสความเป็นส่วนตัว (Crocker, 1998) ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบต่อจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์แจ้งข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการ - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.2 เสียง (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้าได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายการ จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น
1.3 การใช้น้ำ (การแย่งน้ำใช้กับประชาชน) <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพจิต ความไม่สบายใจ กังวลใจจากปริมาณน้ำของพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน - มาตรการด้านการใช้น้ำ 	<p>น้ำใช้ของโครงการรับมาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด (บริษัทฯ) ซึ่งได้รับอนุญาตจากกรมชลประทานให้สามารถสูบน้ำจากคลองระบบ เฉพาะในช่วงเดือนกรกฎาคม – ตุลาคม (รวม 4 เดือน) อย่างไรก็ตาม ประชาชนในพื้นที่ยังมีความขาดแคลนในหน้าแล้ง และมีความแคลงใจถึงการได้มาของน้ำใช้ของกลุ่มบริษัทฯ ของโครงการ จึงมีความวิตกกังวลได้ตลอดเวลา ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (4)</p>	<p>แม้ว่าโครงการจะมีที่มาของน้ำโดยไม่ได้แย่งกับประชาชนในช่วงฤดูแล้ง แต่อย่างไรก็ตาม ในพื้นที่ที่มีการเกษตรกรรม และขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง รวมทั้งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ และประชาชนในพื้นที่ที่มีความกังวลเรื่องการแย่งน้ำของโครงการ การดำเนินโครงการจึงสร้างความวิตกกังวลต่อการใช้น้ำของพื้นที่เป็นอย่างมาก ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบต่อจิตใจอยู่ในระดับสูง (3)</p>	<p>ระดับสูง (12)</p> <p>ต้องมีการเพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการฯ ได้ โดยโครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อสังคมและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้าได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายการ จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.4 น้ำอุปโภค-บริโภค - ผลกระทบต่อสุขภาพ ภาย การขาดแคลนน้ำใช้ในการอุปโภค-บริโภคของพนักงานโครงการของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อทางน้ำได้	- พนักงานโครงการ	- การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข	บริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ส่งน้ำดิบมาเก็บกักในบ่อเก็บน้ำโครงการ โดยโครงการจะปรับปรุงคุณภาพ เพื่อใช้ในอาคารสำนักงาน น้ำเพื่อการอุปโภคของพนักงานจะใช้น้ำประปา จึงมีคุณภาพดี ในส่วนของน้ำดื่ม โครงการจะต้องจัดหา น้ำดื่ม สะอาดให้พนักงานดื่ม อย่างไรก็ตาม โครงการจะต้องมีการรักษา ความสะอาดของอุปกรณ์การดื่ม เพราะหากไม่ถูกสุขลักษณะอาจมีการปนเปื้อน และทำให้เกิดโรคทางเดินอาหารได้ และเนื่องจากน้ำสะอาดสำหรับอุปโภค-บริโภคพนักงานจะต้องใช้ทุกวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	หากไม่สามารถจัดหา น้ำสะอาดในการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอต่อความต้องการใช้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และอาจก่อให้เกิดโรคติดต่อในระบบทางเดินอาหารได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	- โครงการจะจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มให้พนักงานเป็นไปตามกฎกระทรวง ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ - โครงการจะจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่ม และภาชนะที่บรรจุน้ำดื่มให้เพียงพอ และอยู่ในสภาพที่สะอาดถูกสุขลักษณะ - จัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ ณรงค์ เสริมสร้างความเข้าใจ ให้พนักงานมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า รวมถึงการส่งเสริมบทบาท การมีส่วนร่วมในการลดการสูญเสียที่ไม่จำเป็น

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.4 น้ำอุปโภคบริโภค (ต่อ) - ผลกระทบต่อจิตใจ การขาดแคลนน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคของพนักงานโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อความไม่สบายใจต่อสุขภาพ	- พนักงานโครงการ	- การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข - มาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชน	พนักงานจะต้องใช้น้ำ เพื่ออุปโภคบริโภคทุกวันทำงาน หากน้ำอุปโภคไม่สะอาด อาจมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับโรค เช่น โรคผิวหนัง และหากน้ำบริโภคไม่สะอาด จะมีความกังวลเกี่ยวกับโรค เช่น โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร โดยสามารถเกิดขึ้นได้ทุกครั้งที่เกิดการขาดแคลน ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	หากไม่สามารถจัดหาน้ำสะอาดในการอุปโภคและบริโภคให้เพียงพอต่อความต้องการใช้อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพพนักงาน และก่อให้เกิดความเครียดและวิตกกังวลได้ ดังนั้นความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- โครงการจะจัดให้มีน้ำสะอาดสำหรับดื่มให้พนักงานเป็นไปตามกฎกระทรวงว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ - โครงการจะจัดหาและรักษาอุปกรณ์การดื่ม และภาชนะที่บรรจุน้ำดื่มให้เพียงพอ และอยู่ในสภาพที่สะอาดถูกสุขลักษณะ - จัดกิจกรรมเพื่อประชาสัมพันธ์ ธรณรังค์ เสริมสร้างความเข้าใจ ให้พนักงานมีจิตสำนึกในการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า รวมถึงการส่งเสริมบทบาท การมีส่วนร่วมในการลดการสูญเสียที่ไม่จำเป็น - มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้าได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น
1.5 การจัดการน้ำเสีย - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เกิดขึ้นเนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำเสีย/น้ำทิ้งสู่สิ่งแวดล้อม	- พนักงานโครงการ	- ระบบบำบัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการ - สถานะทางสุขภาพของพนักงานของโครงการ	น้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคของพนักงานหรือจากกระบวนการผลิตโครงการหากไม่มีการบำบัดหรือจัดการที่เหมาะสมอาจกลายเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำโรคได้ โดยพนักงานที่ทำงานในโครงการมี	ในกรณีที่มีการปนเปื้อนของน้ำเสียที่ไม่ผ่านการบำบัดบริเวณอาจก่อให้เกิดการระคายเคือง หรือเกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางกายจะอยู่ใน	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคก่อนส่งไปยังบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน - มาตรการด้านสาธารณสุข 	โอกาสสัมผัสสัตว์น้ำโรคได้ทุกวันทั้งปฏิบัติงาน แต่เนื่องจากโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นอย่างเพียงพอและเหมาะสม ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ระดับปานกลาง (2)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม จะมีการปูพื้นด้วย HDPE หรือเป็นบ่อกอนกรีต - ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อบำบัดน้ำทิ้งผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียลปาร์ค 2
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการและการจัดการน้ำทิ้งของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - พนักงานโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - มาตรการด้านสาธารณสุข - สถานะทางสุขภาพจิตของพนักงาน 	น้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการจะมีการบำบัดและปรับปรุงคุณภาพให้เหมาะสมโดยเวียนใช้ในโครงการ โดยน้ำในบ่อบำบัดโครงการอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำโรค และสร้างความวิตกกังวลต่อการเป็นโรคติดต่อ เช่น โรคไข้เลือดออก เป็นต้น โดยโครงการจะมีช่องทางสื่อสารเพื่อร้องเรียนในกรณีเกิดความไม่สบายใจขึ้น และมีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเพื่อเฝ้าระวังการเจ็บป่วย รวมทั้งหากมีการเจ็บป่วยก็มีหน่วยปฐมพยาบาลในพื้นที่โรงไฟฟ้า จึงลดโอกาสความวิตกกังวลของพนักงานที่มีต่อ	ในกรณีที่ได้รับผลกระทบ เช่น การระบาดของไข้เลือดออก เป็นต้น อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจ เช่น เกิดความเครียดตามมาได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น และเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำ ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง - มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียนตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้าได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกรายงาน จดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)			สุขภาพได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (3)			<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการฯ
	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย/น้ำทิ้งของโครงการ - สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร - มาตรการด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ 	<p>ประชาชนในพื้นที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก อาจมีความกังวลถึงการจัดการน้ำเสีย/น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการได้แม้ว่าโครงการจะไม่มีมีการปล่อยน้ำเสีย/น้ำทิ้งออกสู่นอกพื้นที่โรงไฟฟ้าก็ตาม ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>ในกรณีที่เกิดผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความวิตกกังวล ซึ่งจะก่อให้เกิดความเครียดตามมา ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางด้านจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่องกำหนดคุณภาพของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส - กรณีที่คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้ามีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ จะทำการปิดวาล์วน้ำทิ้งและแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อบำบัดน้ำเสียที่มีปัญหา ซึ่งหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป - จัดเตรียมบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม แต่ลบบ่อจะมีการปูพื้นด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต - เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.6 การจัดการกากของเสีย - ผลกระทบต่อสุขภาพ เกิดขึ้นเนื่องจากการจัดการกากของเสียที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดพหุนาโรหรือการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	- พนักงานของโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดการและความสามารถในการรองรับมูลฝอยของท้องถิ่น - มาตรการด้านการจัดการกากของเสียของโครงการ 	มูลฝอยจากพนักงานประมาณ 0.05 ตันต่อวัน ซึ่งโครงการจะรวบรวม และส่งให้หน่วยงานท้องถิ่นนำไปกำจัดภายนอกต่อไป ส่วนของเสียในรูปของแผ่นกรองอากาศ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว และเรซินที่ผ่านการใช้งานแล้วจากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ จะรวบรวมใส่ภาชนะปิดมิดชิด เพื่อส่งให้หน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดภายนอก ซึ่งในขั้นตอนของการรวบรวมและจัดเก็บอาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพต่อพนักงานได้หากมีการรับสัมผัส ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่มีการจัดการไม่เหมาะสมอาจเกิดพหุนาโรหรือกรณีที่มีการรับสัมผัส อาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด - จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน - ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ - กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะ และคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่น และสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป - จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 ต่อไป

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.6 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- การจัดการและความสามารถในการรองรับมูลฝอยของท้องถิ่น - มาตรการการจัดการกากของเสียของโครงการ	ในการดำเนินโครงการจะมีปริมาณกากของเสียที่ต้องกำจัดเพิ่มมากขึ้น โดยในส่วนของขยะทั่วไปจะส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนกากของเสียจากกระบวนการผลิต/เสริมการผลิตจะส่งกำจัดไปยังหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ ซึ่งสามารถรองรับของเสียที่เกิดขึ้นได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่มีการจัดการไม่เหมาะสมอาจเกิดพาหะนำโรค หรือเกิดการปนเปื้อนของเสียอันตรายได้ ซึ่งเมื่อเกิดการสัมผัสอาจก่อให้เกิดการระคายเคืองได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่อการจัดการกากของเสียของโครงการที่อาจไม่เหมาะสม ซึ่งอาจเกิดพาหะนำโรคหรือการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านการจัดการกากของเสียของโครงการ	กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจเกิดพาหะนำโรค ซึ่งสร้างความวิตกกังวลต่อพนักงานซึ่งต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการในการเก็บรวบรวมและจัดการกากของเสียอย่างเหมาะสม ดังนั้น โอกาสในการเกิดผล	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อพนักงานซึ่งต้องปฏิบัติงานร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด - จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน - ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
1.6 การจัดการกากของเสีย (ต่อ)			กระทบต่อจิตใจของพนักงานจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)			ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- มาตรการด้านการจัดการกากของเสีย	กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการหากไม่มีการจัดการที่เหมาะสมอาจเกิดพาหะนำโรค ซึ่งสร้างความวิตกกังวลต่อพนักงานซึ่งต้องปฏิบัติงานในพื้นที่ได้ แต่เนื่องจากโครงการมีมาตรการในการเก็บรวบรวมและจัดการกากของเสียอย่างเหมาะสม ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผล กระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้แต่ต้องมีมาตรการป้องกัน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบและสนใจต่อความรู้สึกของประชาชน - เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
2.1 อุบัติเหตุจากกรคมนาคม						
- ผลกระทบต่อสุขภาพ เกิดขึ้นเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมี กากของเสีย และการเดินทางของพนักงาน	- พนักงานของโครงการ	- จำนวนรถที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ รถขนส่งสารเคมี รถขนส่งกากของเสีย และการเดินทางพนักงาน เป็นต้น	- จำนวนรถที่ใช้ในโครงการได้แก่ รถขนส่งสารเคมี รถขนส่งกากของเสีย และการเดินทางพนักงาน ได้รับผลกระทบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งได้ โดยเฉพาะในพื้นที่โรงไฟฟ้า ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุจะทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)	- ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ - จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด
	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องจักรที่นำมาติดตั้ง และรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง	- จำนวนรถที่ใช้ในการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้าง เครื่องจักรที่นำมาติดตั้ง และรับ-ส่งคนงานก่อสร้าง ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรได้ โดยในช่วงปี พ.ศ.2558-2562 อำเภอพนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา มีสถิติการเกิด	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุอาจทำให้เกิดการบาดเจ็บและเสียชีวิตได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบจะอยู่ในระดับสูง (3)	- ระดับปานกลาง (9) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต - ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับกากของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้าย

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ)			อุบัติเหตุจากการจราจรรวม 2,224 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตสะสม 109 คน ส่วนอำเภอสนมชัย เขต จังหวัดฉะเชิงเทรา มีการเกิดอุบัติเหตุจากการจราจรรวม 810 ครั้ง มีผู้เสียชีวิตสะสม 51 คน ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)			อักษระภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกตัวอันตราย เป็นต้น)
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความวิตกกังวลต่ออุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการขนส่งสารเคมี ของเสีย และจากการเดินทางของพนักงาน	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตของพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านการคมนาคมขนส่ง	ในการขนส่งสารเคมี ของเสีย รวมทั้งการรับ-ส่งพนักงาน หากไม่มีการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การมีมาตรการด้านคมนาคมขนส่งและบังคับให้ทุกคนต้องมีการปฏิบัติตาม กฎ จราจร อย่างเคร่งครัดจะช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุจากการคมนาคมได้ ซึ่งจะช่วยลดความวิตกกังวลลงได้ส่วนหนึ่ง ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบทางจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ - จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง. และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด - จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต - ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม (ต่อ)	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- สถานะทางสุขภาพจิตของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร - มาตรการด้านคมนาคมขนส่ง	การขนส่งในระยะดำเนินการจะทำให้ปริมาณจราจรในทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 331 เพิ่มขึ้นประมาณ 77.25 PCU/ชม.) จึงเพิ่มโอกาสการเกิดอุบัติเหตุได้ ถึงแม้ว่าสภาพการจราจรในพื้นที่ที่มีความคล่องตัวสูง แต่ประชาชนในพื้นที่อาจมีความวิตกกังวลเมื่อพบเห็นรถบรรทุก และเมื่อมีการสัญจรร่วมเส้นทาง ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบทางจิตใจจะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจ และร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น) - เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการ
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย การเจ็บป่วยจากสภาพแวดล้อมที่ไม่ถูกสุขอนามัย	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพกายของพนักงานของโครงการ - สถิติการเจ็บป่วยจากการทำงาน - มาตรการด้านสาธารณสุข/	หากดำเนินการโดยไม่ได้มีการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้ถูกสุขอนามัย และพื้นที่ทำงานไม่มีความสะอาดเพียงพอ พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานในพื้นที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดการเจ็บป่วย	การทำงานในสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ถูกสุขอนามัย และพื้นที่ทำงานไม่มีความสะอาดอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสุขภาพประจำปีอย่างน้อย 1 ครั้ง

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิดการเจ็บป่วย (ต่อ)		อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	จากการทำงานได้ ดังนั้นโอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง (3)	รุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)		- มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย
- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความเครียดที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมในการ	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพจิตพนักงานของโครงการ - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีพอนามัยและความปลอดภัย	ในการปฏิบัติงานจะต้องจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสม และ/หรือจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ไม่เหมาะสมกับลักษณะงาน รวมทั้ง ไม่มีการอบรมให้พนักงานทราบถึงลักษณะของการปฏิบัติงานที่ถูกต้องและปลอดภัย ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจิตอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสม/ไม่ปลอดภัย หรือมีอุปกรณ์ PPE ไม่เหมาะสมอาจส่งผลให้เกิดความเครียดและทำให้เกิดอุบัติเหตุในการทำงานตามมาได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานอย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย การเกิดอุบัติเหตุจากสภาพที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) และการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ เป็นต้น	- พนักงานของโครงการ	- สถานะทางสุขภาพกายของพนักงานของโครงการ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน - มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	หากดำเนินการโดยไม่ได้มีการจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัยและไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม พนักงานของโครงการที่ปฏิบัติงานมีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุในการทำงานได้ ดังนั้น โอกาสเสี่ยงจึงอยู่ในระดับปานกลาง (3)	การทำงานในสภาพแวดล้อมในการทำงานให้มีความปลอดภัย และไม่คำนึงถึงความปลอดภัยและการใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม หรือไม่ถูกต้องตามหลักการยศาสตร์ อาจก่อให้เกิดผลเสียต่อร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย - มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
<p>2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความเครียดที่ต้องเข้าปฏิบัติงานในสภาพที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition) และการไม่มีความรู้ในระบบการทำงานที่ถูก จึงทำให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) รวมทั้งการทำงานที่ไม่ถูกต้องตามหลักการศาสตร์ เป็นต้น</p>	<p>- พนักงานของโครงการ</p>	<p>- สถานะทางสุขภาพจิตของพนักงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ</p> <p>- มาตรการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p>	<p>ในการปฏิบัติงานหากผู้รับเหมาจัดสภาพแวดล้อมในการทำงานไม่เหมาะสมและไม่มีความรู้ในลักษณะงานที่ปฏิบัติอาจก่อให้เกิดความเครียด จากการปฏิบัติงานไม่ตรงตามหลักการที่ต้อง รวมความเครียด ความกังวลจากทั้งผลกระทบจากการทำงาน และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น โอกาสในการเกิดผลกระทบต่อจิตใจอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>ในกรณีที่เกิดความวิตกกังวลอาจก่อให้เกิดความเครียดที่อาจส่งผลกระทบต่อจิตใจและร่างกายได้ ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<p>- กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)</p> <p>- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน</p> <p>- จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น</p> <p>- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน</p>

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน (ต่อ)						<ul style="list-style-type: none"> - แบ่งวัตถุดิบตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง) - สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย
3. ระบบบริการสาธารณสุข						
<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบต่อสุขภาพกาย เกิดขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของพนักงานของโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอของระบบบริการสาธารณสุขในพื้นที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - สวัสดิการด้านสุขภาพของพนักงาน - ความเพียงพอของบุคลากร อุปกรณ์ รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่ 	<p>โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ แต่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถใช้สวัสดิการที่จัดเตรียมไว้ได้ จะมีการส่งตัวไปยังหน่วยบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ดังนั้น อาจส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขได้ โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (3)</p>	<p>การเจ็บป่วยหรืออุบัติเหตุของพนักงานที่ต้องมีการใช้ระบบสาธารณสุขในพื้นที่อาจส่งผลกระทบต่อความเพียงพอ และความสะดวกในการเข้ารับบริการทางด้านสาธารณสุขของประชาชน และเพิ่มภาระเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในพื้นที่ได้โดยความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)</p>	<p>ระดับปานกลาง (6)</p> <p>เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพประจำ ปีละอย่างน้อย 1 ครั้ง - กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น - จัดกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพและให้ความรู้เพิ่มเติมในการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านของการส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน และดูแลสุขภาพของประชาชนในชุมชน

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้นตามมา	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
3. ระบบบริการสาธารณสุข (ต่อ) - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขของประชาชนในพื้นที่	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- ความเพียงพอของบุคลากร อุปกรณ์ รวมถึงความสามารถในการรองรับผู้ป่วยของหน่วยงานด้านสาธารณสุขในพื้นที่	โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่ แต่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุหรือการเจ็บป่วยที่ไม่สามารถใช้สวัสดิการที่จัดเตรียมไว้ได้ จะมีการส่งตัวไปยังหน่วยงานบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่ ดังนั้น อาจส่งผลกระทบต่อระบบบริการสาธารณสุขได้โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบทางด้านจิตใจเนื่องจากความไม่สะดวกในการเข้ารับบริการด้านสาธารณสุขในพื้นที่จะอยู่ในระดับปานกลาง (3)	ผลกระทบทางด้านจิตใจที่เกิดขึ้นจะอยู่ในรูปของความเครียดและความกังวลต่อความเพียงพอด้านสาธารณสุข ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง (2)	ระดับปานกลาง (6) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	
4. เศรษฐกิจ-สังคม - ผลกระทบต่อจิตใจเกิดขึ้นเนื่องจากการสร้างรายได้ และการคืนประโยชน์ให้กับชุมชนในรูปของงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมการพัฒนาชุมชนต่างๆ	- ประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	- การจ้างงาน - งบประมาณจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า - งบประมาณจากโครงการเพื่อพัฒนาชุมชน	เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะเกิดการจ้างงานในพื้นที่ รวมทั้งมีงบประมาณในการพัฒนาชุมชนเพิ่มมากขึ้น เช่น จากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า และจากทางโครงการเพื่อใช้ในการพัฒนาชุมชน ดังนั้น จะเกิดผลกระทบเชิงบวกต่อ	โครงการมีนโยบายรับคนในท้องถิ่นที่มีความรู้ความสามารถเข้าทำงานกับโครงการเป็นลำดับแรก และจะมีการจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาชุมชนนอกเหนือจากกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ทำให้	ระดับปานกลาง (6) (เชิงบวก) เป็นระดับที่ยอมรับได้ แต่ต้องมีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	- กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง - กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือ

ตารางที่ 6-9

ระดับผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญจากการดำเนินโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณา	โอกาสในการเกิดผลกระทบ	ความรุนแรงของผลที่เกิดขึ้น	ระดับของผลกระทบทางสุขภาพ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
4. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)			สภาพจิตใจของประชาชนในพื้นที่ โดยโอกาสในการเกิดผลกระทบ จะ อยู่ใน ระดับ ปานกลาง (3)	เกิดการหมุนเวียนของระบบเศรษฐกิจในพื้นที่ รวมทั้งเกิดการพัฒนาระบบสาธูปโภคต่างๆ ในชุมชน ดังนั้น ความรุนแรงของผลกระทบเชิงบวก จะ อยู่ใน ระดับ ปานกลาง (2)		<p>หน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณสุขประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพแก่ชุมชน - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 6-10

สรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
1. สิ่งแวดล้อม			
1.1 คุณภาพอากาศ	<p>คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ</p> <p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p> <p>ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p>	<p>ปานกลาง (8)</p> <p>ปานกลาง (8)</p> <p>ปานกลาง (6)</p> <p>ปานกลาง (6)</p>	<p>ปานกลาง (6)</p> <p>ปานกลาง (6)</p> <p>สูง (12)</p> <p>ปานกลาง (9)</p>
1.2 เสียง	<p>คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ</p> <p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p> <p>ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p>	<p>สูง (12)</p> <p>ปานกลาง (8)</p> <p>ปานกลาง (9)</p> <p>ปานกลาง (9)</p>	<p>ปานกลาง (9)</p> <p>ปานกลาง (6)</p> <p>ปานกลาง (6)</p> <p>ปานกลาง (6)</p>
1.3 การใช้น้ำ (การแย่งน้ำใช้กับประชาชน)	<p>ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p>	-	สูง (12)
1.4 น้ำเสีย/น้ำทิ้ง	<p>ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า</p> <p>- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย</p> <p>- ผลกระทบต่อจิตใจ</p>	<p>ปานกลาง (6)</p> <p>ปานกลาง (6)</p>	<p>-</p> <p>ปานกลาง (6)</p>

ตารางที่ 6-10

สรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
1.5 การจัดการกากของเสีย	คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
2. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย			
2.1 อุบัติเหตุจากการคมนาคม	คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (9)	ปานกลาง (9)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (12)	ปานกลาง (9)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
2.2 สิ่งแวดล้อมจากการทำงานที่ทำให้เกิด การเจ็บป่วย	คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
2.3 อุบัติเหตุจากการทำงาน	คนงานก่อสร้าง และพนักงานของโครงการ		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)

ตารางที่ 6-10

สรุปผลการประเมินผลกระทบทางสุขภาพที่มีนัยสำคัญ (ต่อ)

ประเด็นผลกระทบ	กลุ่มเสี่ยง	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
3. การเพิ่มขึ้นของแรงงานจากต่างถิ่น	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (6)	-
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	-
4. ระบบบริการสาธารณสุข	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า		
	- ผลกระทบต่อสุขภาพกาย	ปานกลาง (9)	ปานกลาง (6)
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (6)	ปานกลาง (6)
5. เศรษฐกิจ-สังคม	ประชาชนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้า		
	- ผลกระทบต่อจิตใจ	ปานกลาง (9) (เชิงบวก)	ปานกลาง (6) (เชิงบวก)

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม

7.1 บทนำ

บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีแผนจะพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมที่ใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลัก และมีน้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิงสำรอง มีขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 600 เมกะวัตต์ (MW) โดยมีพื้นที่โครงการรวมทั้งสิ้นประมาณ 127.39 ไร่ แบ่งเป็น (1) พื้นที่โรงไฟฟ้า ประมาณ 97.15 ไร่ ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ของกลุ่มโรงงานนมสามัคคี และมีบางส่วนตั้งอยู่ในพื้นที่สวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 (แปลงด้านทิศเหนือที่เป็นบ่อกักเก็บน้ำประปา และบ่อหนองน้ำของโครงการ) และ (2) พื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ประมาณ 30.24 ไร่ ซึ่งไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทั้งหมด จากการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ พบว่า การดำเนินโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับต่ำถึงปานกลาง ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด และให้เกิดการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้อย่างยั่งยืน

7.2 แผนปฏิบัติการของโครงการ

แผนปฏิบัติการที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความสอดคล้องกับผลการประเมินผลกระทบที่มีนัยสำคัญ โดยนำเสนอรายละเอียดของมาตรการในการปฏิบัติและความรับผิดชอบที่ชัดเจน ทั้งในช่วงก่อสร้างและดำเนินการ ซึ่งแผนปฏิบัติการของโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 15 แผน ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
- (2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- (3) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- (4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน
- (5) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน
- (6) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
- (7) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- (8) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- (9) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

- (10) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม
 - (11) แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน
 - (12) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
 - (13) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง
 - (14) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ
 - (15) แผนปฏิบัติการด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า
- รายละเอียดของแผนปฏิบัติการต่างๆ มีรายละเอียดดังนี้

7.2.1 แผนปฏิบัติการทั่วไป

แผนปฏิบัติการทั่วไปเป็นการกำหนดมาตรการในภาพรวมหรือเงื่อนไขต่างๆ นอกเหนือจากมาตรการที่กำหนดไว้ในด้านการควบคุมมลพิษหรือความปลอดภัย เช่น มาตรการในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เงื่อนไขต่างๆ เมื่อโครงการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เป็นต้น สำหรับมาตรการตามแผนปฏิบัติการทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้

(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่มีการเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

(2) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

(3) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด

(4) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ต้องปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัด
ฉะเชิงเทรา ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

(6) หากบริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณา
อนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้

- หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบ
ต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่าน
การพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรือ
อนุญาต รับผิดชอบการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนด
ไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับผิดชอบไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

- หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุง
แก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจใน
การอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้อง
พิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบ ก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อ
โครงการหรือกิจการมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือปรับปรุงมาตรการฯ ตามที่
คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรือ
อนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบแก้ไข
ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

(8) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่า
การระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

7.2.2 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(1) หลักการและเหตุผล

โดยในระยะก่อสร้างกิจกรรมหลักที่จะส่งผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศจะเกิดขึ้นจาก (1) กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (2) กิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยผลกระทบหลักด้านคุณภาพอากาศจากกิจกรรมเหล่านี้คือผลกระทบด้านฝุ่นละออง โดยพบว่าเมื่อมีการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างวันละ 2 ครั้ง ความเข้มข้นของฝุ่นละอองจากทุกกิจกรรมที่กล่าวมาข้างต้นจะลดลงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนั้น โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน สำหรับกิจกรรมหลักดังกล่าว

สำหรับในระยะดำเนินการ จากผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศจากการดำเนินโครงการด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD บริเวณพื้นที่ศึกษาทั่วไป และพื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบ (Sensitive Receptor) พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารทางอากาศจากการดำเนินการของโครงการฯ จากกรณีศึกษาทั้ง 8 กรณี พบว่า ค่าความเข้มข้นของมลสารประเภทก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) และฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อรวมกับผลการตรวจวัดปัจจุบัน พบว่า ระดับความเข้มข้นของมลสารต่างๆ ของบริเวณพื้นที่อ่อนไหวทั้ง 195 แห่ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ศึกษาต่อการรองรับการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ดังนั้นจึงคาดว่าจะการดำเนินงานของโครงการจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดปริมาณและควบคุมมลสารที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพอากาศต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 7-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- สถานีที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2
- สถานีที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน
- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 5 วัดชำขาว ตำบลเขาหินซ้อน

(ข) ระยะก่อสร้าง

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 5 สถานี (รูปที่ 7-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- สถานีที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2
- สถานีที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน
- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 5 วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน

(ค) ระยะดำเนินการ

เก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศและอุณหภูมิในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 7-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2
- สถานีที่ 2 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน
- สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 4 วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย
- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก
- ตรวจสอบบำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวการจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออกของรถบรรทุก
- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ
- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง

- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด

- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว

(ข) ระยะดำเนินการ

- ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMS) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ฝุ่นละออง (TSP) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก และอัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO_x , SO_2 และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการฯ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด ตลอดอายุโครงการ

- ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศไม่เกินกว่าค่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้

กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง

กำลังการผลิต Full Load

▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	10.0	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	10.90	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	58.80	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	46.07	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	20	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	7.63	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

กำลังการผลิต Minimum Load

▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์	ไม่เกิน	10.0	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	6.83	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน	ไม่เกิน	58.80	ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	28.86	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
▪ ฝุ่นละออง	ไม่เกิน	20	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O_2
	และไม่เกิน	4.78	กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง

กำลังการผลิต Full Load

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 19.28 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 68.60 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 11.81 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

กำลังการผลิต Minimum Load

- ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 16.38 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 58.28 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง
- ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร
ที่ 7% O₂
และไม่เกิน 10.03 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง

- กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN)

- กรณีใช้น้ำมันดีเซล การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน

ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection

- ค่าความเข้มข้นของมลสารดังกล่าวข้างต้น คิดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ และปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7

• การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 58.80 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 10.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้

- ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 49.98 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 8.50 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ

17.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเฝ้าระวัง

- ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 55.86 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 9.50 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 19.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมาปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป

- การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 99.00 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 35.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้

- ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 84.15 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 17.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 29.75 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเฝ้าระวัง

- ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 94.05 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เท่ากับ 19.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 33.25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมาปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป

- กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x , SO_2 , TSP) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุม (ไม่รวมช่วง Start Up และ Shutdown) ดังนี้

- ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวโน้มของมลสารที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่ เป็นต้น

- ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMs Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ให้เรียก CEMs Service Provider มาทำการแก้ไข เป็นต้น

- ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้ว หากพบว่ายังมีค่าเกินค่าควบคุมให้ทำการลดกำลังการผลิต
- บันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง และรายงานผลในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - กำหนดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ
 - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานให้มีสภาพปกติ และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ
 - กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Audit CEMs) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ
 - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CEMs ควบคู่ไปพร้อมกับการเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่องเป็นประจำทุก 6 เดือน

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

- ดัชนีที่ตรวจวัด :
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม
- สถานีตรวจวัด :
- พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 7-1)
- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
 - สถานีที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2
 - สถานีที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน
 - สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
 - สถานีที่ 5 วัดชำขาว ตำบลเขาหินซ้อน

วิธีการตรวจวัด	: - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่ หน่วยงานราชการกำหนด - NO ₂ โดยวิธี Chemiluminescence - SO ₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้ เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
ความถี่	: 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	: 400,000 บาท/ครั้ง
(ข) ระยะก่อสร้าง	
ดัชนีที่ตรวจวัด	: - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางลม
สถานที่ตรวจวัด	: - พื้นที่ทำการติดตามตรวจสอบจำนวน 5 สถานที่ ได้แก่ (ดังรูปที่ 7-1) - สถานที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า - สถานที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 - สถานที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน - สถานที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน - สถานที่ 5 วัดชำขาว ตำบลเขาหินซ้อน
วิธีการตรวจวัด	: - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่ หน่วยงานราชการกำหนด

	<ul style="list-style-type: none"> - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - ความเร็วและทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
ความถี่	: ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด และให้ครอบคลุมในช่วงที่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง เช่น การปรับถมที่ เป็นต้น
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	: 400,000 บาท/ครั้ง
(ค) ระยะดำเนินการ	
คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ	
ดัชนีตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก (Flow Rate) และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก - ตรวจวัดแบบสุ่ม : ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกซิเจน (O₂) - ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกซิเจน (O₂)
สถานีตรวจวัด	: ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG)
วิธีการตรวจวัด	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO_x SO₂ TSP Excess Oxygen อัตราการไหลของก๊าซ

ที่ระบายออก และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1. System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs

2. Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO_x O₂ และ SO₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO_x O₂ และ SO₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มาคำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง

ความถี่ : - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า

- ตรวจวัดแบบสุ่ม : NO_x SO_2 TSP และ O_2 ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% Load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด
- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) ปีละ 1 ครั้ง

- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :
- คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารแบ่งออกเป็น
 - ติดตั้งเครื่องมือ CEMs ประมาณ 2,000,000 บาท
 - ค่าดูแลซ่อมบำรุง 100,000 บาท/ปี
 - เก็บตัวอย่างอากาศแบบสุ่ม 50,000 บาท/ปี
 - Audit CEMs 200,000 บาท/ปี

คุณภาพอากาศในบรรยากาศ

- ดัชนีที่ตรวจวัด :
- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
 - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงและเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
 - ความเร็วและทิศทางลม

- สถานีตรวจวัด :
- พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 4 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 7-1)
 - สถานีที่ 1 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2
 - สถานีที่ 2 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน
 - สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
 - สถานีที่ 4 วัดชำขาวง ตำบลเขาหินซ้อน

- วิธีการตรวจวัด : - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence
- NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence
- TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume
- PM2.5 โดยวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการ
ที่หน่วยงานราชการกำหนด
- ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้
เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม
- ความถี่ : ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง
ครอบคลุมวันทำการ และวันหยุดตลอด
ระยะเวลาดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ค่าตรวจวัด ประมาณ 300,000 บาท/ครั้ง
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง
รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้
หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม
กฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของ โครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น ประจำทุก 6 เดือน

7.2.3 แผนปฏิบัติการด้านเสียง

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบด้านเสียง ประกอบด้วย (1) กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า (2) กิจกรรมวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (3) กิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำ ทิ้งจากหอหล่อเย็น เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการจึงมีการกำหนดให้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียง ชั่วคราวบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้ง จากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจาก หอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 โดยมีความสูงจากระดับ พื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เบื้องต้นใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน

ในระยะดำเนินการของโครงการ เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านเสียงจากกิจกรรมการผลิตไฟฟ้าที่ดำเนินการต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง พบว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และเมื่อพิจารณาค่าระดับการรบกวน พบว่า ค่าระดับการรบกวนบริเวณพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงโครงการ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จึงคาดว่าระดับเสียงจากกิจกรรมการดำเนินงานโครงการจะส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชนอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดและควบคุมระดับเสียงที่อาจเกิดจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด
- เพื่อตรวจสอบระดับผลกระทบด้านเสียงทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการด้านเสียง และนำผลที่ได้ไปปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้เหมาะสมกับโครงการต่อไป

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 7-2) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน

(ข) ระยะก่อสร้าง

ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 7-2) ได้แก่

- สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
- สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน

(ค) ระยะดำเนินการ

- ตรวจวัดระดับเสียงรบกวนของโครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 7-3) ได้แก่
 - สถานีที่ 1 ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
 - สถานีที่ 2 ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
 - สถานีที่ 3 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
 - สถานีที่ 4 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก

ได้แก่

- ตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 7-2)

- สถานีที่ 1 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 2 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน
- สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน
- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) ในบริเวณ

พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์

- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง

- กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง

- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง

- ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณริมรั้วโครงการ เป็นต้น

- ในการตอกเสาเข็มกำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดแรงกระแทกได้ อาทิเช่น ไม้หมอน เป็นต้น

- ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ของการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านสวนน้ำใส 5 ดังรูปที่ 7-4 ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เบื้องต้นใช้วัสดุที่เป็นโลหะ

ที่มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff)
- กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้น ให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียง ที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ)
- ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าปทุมธานี ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็น เป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น
- กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)
- จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ
- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี
- ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด :
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)
 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})

สถานีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none">- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
		พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (ดังรูปที่ 7-2)
	-	สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
		สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบล เขาคินซอน
		สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบล เขาคินซอน
		สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาคินซอน
วิธีการตรวจวัด	:	International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	50,000 บาท/ครั้ง
(ข) ระยะก่อสร้าง		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none">- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr)- ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr)- ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (L_{eq} 5 min)- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})- ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})- ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
		พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (ดังรูปที่ 7-2)
	-	สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า
		สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบล เขาคินซอน
		สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบล เขาคินซอน
		สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาคินซอน
วิธีการตรวจวัด	:	International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด

- ความถี่ : ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุม วันทำการและวันหยุด
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาท/ครั้ง
- (ค) ระยะดำเนินการ
- ดัชนีตรวจวัด :
- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr)
 - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 min)
 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})
 - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})
 - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90})
- สถานีตรวจวัด :
- บริเวณริมรั้วของโครงการ ดำเนินการตรวจวัด Leq 24 hr จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (ดังรูปที่ 7-3)
 - สถานีที่ 1 ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ
 - สถานีที่ 2 ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้
 - สถานีที่ 3 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก
 - สถานีที่ 4 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก
 - กรณีนีหากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงโครงการต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนตำแหน่งจุดตรวจวัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าว
 - พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ดำเนินการตรวจวัด Leq 24 hr, Leq 1 hr, Leq 5 min. L_{dn} L_{max} และ L_{90} จำนวน 3 สถานี ดังนี้ (ดังรูปที่ 7-2)
 - สถานีที่ 1 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน
 - สถานีที่ 2 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน
 - สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน

- บริเวณพื้นที่โครงการ ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน
- วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด
- ความถี่ :
 - ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24 hr, Leq 1 hr, Leq 5 min. L_{dn} L_{max} และ L_{90} ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
 - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise Contour) ของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิดดำเนินการ และทุก 3 ปีตลอดระยะเวลาดำเนินการ โดยระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และพิจารณาการรบกวน
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ :
 - ตรวจวัด Leq 24 hr, Leq 1 hr, Leq 5 min L_{dn} L_{max} และ L_{90} ประมาณ 15,000 บาท/ครั้ง/สถานี
 - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียงประมาณ 650,000 บาท/ครั้ง
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
 - (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ดำเนินการก่อนการก่อสร้าง
 - (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
 - (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
 - (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้ง

- รายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้
หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตาม
กฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด
 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม
ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน
- (8) งบประมาณ
- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของ
โครงการ
- (9) การประเมินผล
- : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.4 แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน

(1) หลักการและเหตุผล

ในระหว่างการก่อสร้างของโครงการคาดว่าจะมีน้ำทิ้งเกิดขึ้น 4 ส่วน ได้แก่ น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน น้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน น้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้าง และน้ำทิ้งที่เกิดจากการทดสอบระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ท่อน้ำมัน และท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) (ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) โดยน้ำทิ้งจากอาคารสำนักงาน และน้ำทิ้งจากบ้านพักคนงาน จะถูกรวบรวม และบำบัดโดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ส่วนน้ำทิ้งจากกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อนและน้ำฝนที่ตกและชะล้างดินตะกอนในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ จะรวบรวมเข้าสู่บ่อดักตะกอนชั่วคราวเพื่อระบายน้ำใสส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้ผสมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ และน้ำทิ้งจากการทดสอบระบบท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิต จะส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ ดังนั้น จึงคาดว่าผลกระทบจากน้ำทิ้งในระยะก่อสร้างจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินแต่อย่างใด

ในระยะดำเนินการ จะมีน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดต่างๆ แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ (1) น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น เป็นน้ำทิ้งที่ไม่มีการปนเปื้อนสิ่งสกปรกจากกระบวนการผลิตใดๆ จะเก็บกักไว้ในบ่อพักน้ำหล่อเย็น (Cooling Water Holding Pond) จำนวน 2 บ่อ ซึ่งแต่ละบ่อสามารถกักเก็บน้ำได้เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วัน โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน ทั้งนี้ โครงการจะมีการติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) เพื่อตรวจวัดอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าออกซิเจนละลายน้ำ และค่าความนำไฟฟ้า (เพื่อตรวจหาปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด) ในบ่อพักน้ำหล่อเย็นให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงอุตสาหกรรม ยกเว้นค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน และค่าอุณหภูมิ ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส ก่อนที่จะระบายลงสู่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และระบายไปยังอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อวนกลับมาใช้เป็นน้ำสำหรับการผลิตน้ำส่งให้กับโครงการ ในช่วงฤดูฝน โดยไม่มีการระบายออก (2) น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกพักไว้ในบ่อรวบรวมน้ำเสีย ก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการ และ (3) น้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค ปริมาณสูงสุดประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะรวบรวมไปยังบ่อเกรอะหรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ ซึ่งมีความสามารถในการกักเก็บน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ บ่อพักน้ำหล่อเย็นและบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการจะเป็นบ่อคอนกรีต หรือปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) ดังนั้น ผลกระทบจากน้ำทิ้งของโครงการต่อน้ำใต้ดินจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โครงการด้วย

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บ่อพักน้ำหล่อเย็น และบ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ (รูปที่ 7-5) คลองระบบบริเวณก่อนจุดสูบน้ำของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ซัพพลาย จำกัด ประมาณ 3 กิโลเมตร (รูปที่ 7-6) บ่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน (Groundwater Monitoring Well) บริเวณพื้นที่โครงการ (รูปที่ 7-7) อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น (รูปที่ 7-8)

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน

- จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่องรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้ผสมน้ำ เพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ
- หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำให้เก็บออก เพื่อให้ให้น้ำไหลได้สะดวก

- ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด

มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากอาคารสำนักงานและกิจกรรมการก่อสร้าง

- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คนงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคนงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

- กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำ และบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป

- ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุน้ำมัน และส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ

- มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก

มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักคนงาน

- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณบ้านพักคนงาน รวมทั้งบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก

มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)

- ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำ บริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ

- ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางชลสถิต ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัดนำไปกำจัดต่อไป

(ข) ระยะดำเนินการ

มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ

- จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะมีการปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต

- ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการฯ

- โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส

- จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง)

- ในกรณีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ

- กรณีที่คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้ามีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ จะทำการปิดวาล์วน้ำทิ้ง และแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่มีปัญหา ซึ่งหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป

- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ

- นำน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ส่งต่อไปอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และหมุนเวียนลงอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อวนกลับมาใช้ผลิตน้ำประปาให้โครงการ ในช่วงฤดูฝน

- ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้กรณีเกิดการรั่วของท่อ หรือแตก

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจบริเวณแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

- กรณีเกิดความเสียหายจากการชำรุดของท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นทางโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค

- ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป
- จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มี การปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป
- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมาย กำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคก่อนส่งไปยัง บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป
- จัดเตรียมบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม จะมีการปูพื้นด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต
- ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้ง ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิติ

ดัชนีตรวจวัด	:	- pH - SS - Oil & Grease
สถานีตรวจวัด	:	ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบท่อ ด้วยวิธีทางชลสถิติ
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	5,000 บาท/ครั้ง

น้ำทิ้งจากคณงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน

ดัชนีตรวจวัด	:	- pH - BOD ₅ - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solid
--------------	---	--

		<ul style="list-style-type: none">- Settleable Solids- Oil and Grease- TKN- Fecal Coliform Bacteria
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน
วิธีการตรวจวัด	:	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 8,000 บาท/ครั้ง/สถานี
(ข) ระยะดำเนินการ		
คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น		
ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none">- Temperature- pH- Conductivity- Dissolved Oxygen
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)
วิธีการตรวจวัด	:	ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)
ความถี่	:	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none">- Temperature- pH- Total Dissolved Solids- Suspended Solids- Conductivity
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 5,000 บาท/ครั้ง

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี

ดัชนีตรวจวัด : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน

สถานีตรวจวัด : บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด)

วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 18,000 บาท/ครั้ง

คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค

ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว

ดัชนีตรวจวัด : - Temperature
- pH

		<ul style="list-style-type: none"> - Total Dissolved Solids - Suspended Solids - Oil & Grease - BOD₅
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้ง
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	6,000 บาท/ครั้ง
ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี		
ดัชนีตรวจวัด	:	ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด
สถานีตรวจวัด	:	บ่อพักน้ำทิ้ง
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	20,000 บาท/ครั้ง
คุณภาพน้ำผิวดิน		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH

		<ul style="list-style-type: none">- Total Dissolved Solids- SS- BOD₅- Dissolved Oxygen- EC
สถานีตรวจวัด	:	คลองระบบบริเวณก่อนจุดสูบน้ำของ บริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ซัพพลาย จำกัด ประมาณ 3 กิโลเมตร
วิธีการตรวจวัด	:	ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด
ความถี่	:	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงระยะเวลา ประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือน พฤษภาคม) และฤดูฝน (ช่วงระยะเวลาประมาณ กลางเดือนพฤษภาคม ถึงกลางเดือนตุลาคม) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	ประมาณ 5,000 บาท/ครั้ง/สถานี
คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า		
ดัชนีตรวจวัด	:	<ul style="list-style-type: none">- Temperature- pH- DO- BOD₅- TDS- SS- Oil and Grease
สถานีตรวจวัด	:	บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 3 บ่อ แสดงดังรูปที่ 7-7

- วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater
- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี
- คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหล่อเย็นของโครงการ**
- ดัชนีตรวจวัด : - Temperature
- pH
- DO
- BOD₅
- TDS
- SS
- Oil and Grease
- สถานีตรวจวัด : บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) จำนวน 2 บ่อ แสดงดังรูปที่ 7-8
- วิธีการตรวจวัด : วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater
- ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : ประมาณ 10,000 บาท/ครั้ง/สถานี
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น ประจำทุก 6 เดือน

7.2.5 แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดิน ได้แก่ กิจกรรมก่อสร้างโรงไฟฟ้า กิจกรรมก่อสร้างท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น และกิจกรรมก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น ซึ่งกิจกรรมดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินไม่ว่าจะเป็นการชะล้างพังทลายของดิน การหลุดตัวของดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับต่ำถึงปานกลาง อย่างไรก็ตามโครงการได้จัดเตรียม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อทรัพยากรดิน เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อควบคุมให้การดำเนินกิจกรรมในระยะก่อสร้างส่งผลกระทบต่อทรัพยากรดินน้อยที่สุด

(3) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางแนวท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น และพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

- ในการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที

- การถมกลบแนววางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ

- เมื่อวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว และต้องนำเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่ให้หมด

- ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น

- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก

- หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ เพื่อวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ใกล้คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ

มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของเบนโทไนท์

- ควบคุมผู้รับเหมาให้คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ

- ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ชะลักจากการเจาะลุด เช่น รดสูบลูบ ถูทราย เป็นต้น

มาตรการในการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์

- การผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลุด (HDD) ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลุด โดยพิจารณาสัดส่วนของการพองตัวของโซเดียมเบนโทไนท์ประกอบ เพื่อลดปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือใช้และต้องนำไปกำจัดต่อไป

- เจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ พร้อมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ชะลักจากการเจาะลุด เช่น รดสูบลูบ ถูทราย และสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เป็นต้น ซึ่งผู้ควบคุมการเจาะจะสังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่อง แสดงว่าอาจเกิดการรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะ เพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป

- กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกั้นพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อป้องกันไม่ให้โซเดียมเบนโทไนท์แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน และโครงการจะเตรียมยิปซัมซึ่งเป็นสารแลกเปลี่ยนโซเดียมไว้ให้เพียงพอกับปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่โครงการจะใช้ เพื่อช่วยสำหรับการแลกเปลี่ยนโซเดียมส่วนที่เกินในกรณีที่มีการรั่วไหลไปยังพื้นที่เกษตรกรรม

- กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น

- กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity : EC) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchange Sodium Percentage : ESP) เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับกำกับจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ

อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.6 แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม

(1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นบนทางหลวงแผ่นดิน และถนนสายอื่นๆ ที่จะใช้เป็นเส้นทางในการขนส่งเครื่องจักร อุปกรณ์ รวมทั้งวัสดุก่อสร้าง และขนส่งคนงานก่อสร้างในการก่อสร้างโรงไฟฟ้า จากการประเมินผลกระทบด้านการคมนาคม พบว่าเส้นทางคมนาคมดังกล่าวยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ และสภาพการจราจรมีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อยโดยยังอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ

ส่วนในระยะดำเนินการ คาดว่าผลกระทบที่อาจเกิดจากกิจกรรมต่างๆ อาทิ ปริมาณการจราจรของพนักงานที่เข้าทำงานในโรงไฟฟ้า การขนส่งสารเคมีและการขนส่งน้ำมันดีเซล จะมีผลกระทบต่อสภาพการจราจรบนทางหลวงที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในระดับต่ำ ดังนั้น ผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อสภาพการจราจรบนทางหลวง และถนนโดยรอบพื้นที่โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม โครงการได้กำหนดให้มีแผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม ประกอบด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้เกิดผลกระทบด้านคมนาคมจากการดำเนินโครงการน้อยที่สุด

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อลดผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เกิดจากโครงการที่อาจส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องของจราจรที่มีอยู่ในปัจจุบันให้น้อยที่สุด
- เพื่อลดและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน และประชาชนในพื้นที่

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- ระยะก่อสร้าง : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า แนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ และเส้นทางจราจรในพื้นที่ใกล้เคียง
- ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และเส้นทางจราจรในพื้นที่ใกล้เคียง

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า

- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร
- ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน
- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์
- ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการรบกวนของวัสดุลงบนพื้นถนน
- กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด
- อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ
- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน
- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณการเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณทางกลับรถด้านหน้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2

มาตรการทั่วไปสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการในเขตสวนอุตสาหกรรมฯ ที่เกี่ยวข้องทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่

- เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลับฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม

- จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย

- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในสวนอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

- ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร

- เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย

- จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่ที่กำหนดไว้ และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น

มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

- จัดให้มีบ่อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสกปรกต่อผิวการจราจรภายนอก

- ระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการดูแลให้ถนนอยู่ในสภาพดี และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เช่น มีการดูแลรักษาไม่ให้เป็นหลุมเป็นบ่อ มีการฉีดพรมน้ำไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดความเสี่ยงจากการจราจรขนส่ง เป็นต้น

- หากถนนเกิดความเสียหายเนื่องจากการจราจรของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรเดียวกัน

- เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องมีการสำรวจสภาพถนนที่เป็นทางเชื่อมจากเส้นทางหลักเข้าพื้นที่ก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการดำเนินการขนส่งของโครงการจะต้องมีการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนใช้เส้นทาง

(ข) ระยะดำเนินการ

- กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด
- กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด
- จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต
- จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ
- ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ
- ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น) หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด
- กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัยโดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น

(4.2) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

(ก) ระยะก่อสร้าง

- ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้ารายวัน โดยแยกประเภทรถและเวลา
 - บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ

	<ul style="list-style-type: none">- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุสถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามันทุกครั้ง
สถานีตรวจวัด	: <u>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ</u> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น <u>บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ เครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ</u> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น <u>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม</u> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น
วิธีการตรวจวัด	: บันทึกปริมาณจราจรรายวัน จำนวนการขนส่งวัสดุ/เครื่องจักร และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน
ความถี่	: ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ	
ดัชนีตรวจวัด	: <ul style="list-style-type: none">- บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุสถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามันทุกครั้ง
สถานีตรวจวัด	: <u>บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกโครงการ</u> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่โรงไฟฟ้า <u>บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคม</u> <ul style="list-style-type: none">- พื้นที่โรงไฟฟ้า และแนวเส้นทางการขนส่ง

- วิธีการตรวจวัด : บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น
ในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็น
สรุปรายเดือน
- ความถี่ : ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- (ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
- (7) การบริหารแผนงาน
- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด
 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม
ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน
- (8) งบประมาณ
- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ
- (9) การประเมินผล : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.7 แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ

(1) หลักการและเหตุผล

น้ำใช้ในช่วงก่อสร้าง อาทิเช่น น้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคของคณาณก่อสร้าง น้ำใช้สำหรับล้างอุปกรณ์ก่อสร้าง และน้ำใช้สำหรับฉีดพรมพื้นที่โครงการ น้ำใช้สำหรับทดสอบระบบท่อฯ ของโครงการ ซึ่งใช้เฉพาะช่วงที่ทำการทดสอบท่อฯ เท่านั้น) ผู้รับเหมาจะเป็นผู้จัดหา โดยคาดว่าจะรับน้ำมาจากบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด สำหรับในระยะดำเนินการโครงการจะมีการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ อาทิเช่น น้ำใช้ในระบบน้ำหล่อเย็น และน้ำใช้ในกระบวนการผลิต มีปริมาณการใช้น้ำรวมสูงสุด 12,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการรับน้ำมาจากบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทฯ ที่จัดหาวัตถุดิบเพื่อสนับสนุนโครงการโดยเฉพาะ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อป้องกันผลกระทบจากการดำเนินการโครงการต่อปริมาณน้ำใช้ของสถานประกอบการรอบพื้นที่โครงการและของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง : พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

ระยะดำเนินการ : พื้นที่โครงการ

(4) วิธีดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหา น้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้าง และสำหรับการอุปโภค-บริโภคของคณาณก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม
- กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันภายในโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำ 1 บ่อ ขนาดความจุ 46,055 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ภายในโครงการ (สำรองใช้ได้อย่างน้อย 3 วัน)
- พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิ ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณานำน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำบางส่วนมาใช้ในหอหล่อเย็น เป็นต้น
- ตรวจสอบสภาพท่อน้ำของโครงการ และดำเนินการซ่อมแซมทันทีที่พบการรั่วไหล เพื่อป้องกันการสูญเสียจากการชำรุดของอุปกรณ์
- ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการฯ ได้ โครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ : ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด
 พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม
ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

- : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.8 แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้เกิดกากของเสีย ได้แก่ เศษวัสดุจากการก่อสร้าง และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภค โดยกากของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อทั่วไป หรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่ ส่วนที่จำหน่ายไม่ได้ให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป ส่วนในระยะดำเนินการจะมีกากของเสียเกิดขึ้น 2 ประเภท ได้แก่ ของเสียจากกระบวนการผลิต และมูลฝอยจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน โดยการจัดการกากของเสียในช่วงดำเนินการจะมีการกำจัดอย่างถูกวิธี ทั้งการจัดเก็บเพื่อร่อนนำไปกำจัด การขนส่ง รวมถึงหน่วยงานที่รับไปกำจัด ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อย่างไรก็ตาม เพื่อให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ จึงได้เตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ รวมถึงติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสียในแต่ละแหล่งอย่างต่อเนื่อง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

- | | | |
|-------------------|---|------------------------------|
| (ก) ระยะก่อสร้าง | : | บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | บริเวณพื้นที่โครงการ |

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง
- ของเสียอันตรายให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป
- ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับ เทศบาล อบต. หรือหน่วยงานราชการให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน
- จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม

- ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังของเสียอันตราย และให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ต่อไป
- ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทั้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ
- กำหนดพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน
- ห้ามเผาขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด
- กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจกสี แปรงทาสี กระจกสเปร์ย เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำหรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด
- จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นพื้นที่ที่มีหลังคาปิดคลุม และพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน
- ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ
- กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป
- จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เเรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ต่อไป
- จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด	:	ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต
สถานีตรวจวัด	:	พื้นที่โครงการ
วิธีการตรวจวัด	:	สำรวจและบันทึก
ความถี่	:	1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
(ข) ระยะดำเนินการ	:	ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การประเมินผล

(ก) ระยะก่อสร้าง	:	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
(ก) ระยะดำเนินการ	:	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ	:	รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ
-------------------	---	---

(9) การประเมินผล

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม

มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.9 แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะก่อสร้างการระบายน้ำในพื้นที่โครงการนั้น กำหนดให้โครงการทำการก่อสร้าง
ทางระบายน้ำชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำฝนที่เกิดขึ้นก่อนระบายลงสู่บ่อตกตะกอนชั่วคราว ซึ่งอยู่ในบริเวณ
พื้นที่โครงการจากนั้นจะทำหน้าที่ตกตะกอน เพื่อระบายน้ำส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวน
อุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้
พรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ใน
ระดับต่ำ

ในระยะดำเนินการ ระบบระบายน้ำฝนของโครงการได้รับการออกแบบให้เป็นรางระบายน้ำ
แบบอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก โดยการออกแบบได้พิจารณาจากสภาพภูมิประเทศ ลักษณะความลาดชัน
ของพื้นที่ และแหล่งรองรับน้ำที่อยู่ใกล้เคียง โดยไม่กีดขวางการไหลของน้ำที่มีอยู่เดิม โดยน้ำฝนจะถูก
รวบรวม และส่งไปยังบ่อหน่วงน้ำฝน ภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 1 บ่อ ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำไหล
นองที่เพิ่มขึ้นจากสภาพก่อนมีการพัฒนาโครงการได้ทั้งหมด โดยจะมีระยะเวลาเก็บกักประมาณ
3 ชั่วโมง ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วมที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

ระยะก่อสร้าง	:	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำ จากหอหล่อเย็น และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ดังกล่าว
ระยะดำเนินการ	:	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำ จากหอหล่อเย็น และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ ดังกล่าว

(4) วิธีการดำเนินงาน

(4.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- จัดให้มีรั้วระบายน้ำและบ่อดักตะกอนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนให้นำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อไป
- จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวม และส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ
- ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง
- ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ
- ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน อย่างสม่ำเสมอ

(ข) ระยะดำเนินการ

- จัดให้มีรั้วระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2
- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 18,906 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ
- น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทิ้งรวม เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป
- ตรวจสอบรางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน
- ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- | | |
|-------------------|---|
| (ก) ระยะก่อสร้าง | : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ |

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- : บริษัท บурพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่ง มีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง ทบวงกรมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น ประจำทุก 6 เดือน

7.2.10 แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) หลักการและเหตุผล

จากผลการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้นำ สถานประกอบการ หน่วยงานราชการ พื้นที่ อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตัวแทนครัวเรือนต่อการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ พบว่าผู้ให้สัมภาษณ์มีความกังวลต่อผลกระทบที่อาจเกิดจาก การพัฒนาโครงการ เช่น ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ ระบบนิเวศ และสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น ดังนั้น การจัดเตรียมมาตรการในการป้องกันและแก้ไข และมาตรการติดตามตรวจสอบวัดประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นในการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และเป็นการช่วยลดความวิตกกังวล ของประชาชน

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและลดผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคมของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงโครงการ
- เพื่อก่อให้เกิดการยอมรับ สร้างความเชื่อมั่น ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับโครงการ
- เพื่อลดความวิตกกังวลที่อาจจะได้รับการพัฒนาโครงการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(3.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	เขตการปกครอง
ฉะเชิงเทรา	พนมสารคาม	เขาหินซ้อน	หมู่ที่ 1, 2, 3, 7, 8, 11 และ 13	อบต.เขาหินซ้อน
			ชุมชนสวนกิตติ และชุมชนเขาวง	ทต.เขาหินซ้อน
		เกาะขนุน	หมู่ที่ 6, 7 และ 13	อบต.เกาะขนุน
	สนามชัยเขต	คูยายหมี่	หมู่ที่ 1, 2, 3 และ 6	อบต.คูยายหมี่

(3.2) มาตรการติดตามตรวจวัด

หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะอาจได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

จังหวัด	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	เขตการปกครอง
ฉะเชิงเทรา	พนมสารคาม	เขาหินซ้อน	หมู่ที่ 1, 2, 3, 7, 8, 11 และ 13	อบต.เขาหินซ้อน
			ชุมชนสวนกิตติ และชุมชนเขาวง	ทต.เขาหินซ้อน
		เกาะขนุน	หมู่ที่ 6, 7 และ 13	อบต.เกาะขนุน
	สนามชัยเขต	คูยายหมี่	หมู่ที่ 1, 2, 3 และ 6	อบต.คูยายหมี่

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

มาตรการทั่วไป

- ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม
- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน

(ข) ระยะก่อสร้าง

- จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 7-9
- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้อย่างเคร่งครัด
- รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

- พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก
- จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างด้าว
- จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด
- ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่
- จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน
- กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด

- บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง
- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน
- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
- กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

(ค) ระยะดำเนินการ

มาตรการทั่วไป

- กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง
- กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น
- มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ มายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมาย จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 7-9
- เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล
- จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน
- ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน

- กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น
- กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเมินจากข้อร้องเรียน หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไข ปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า
- ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชน ได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อและสนใจต่อความรู้สึก ของประชาชน

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้เสียในโครงการ

ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบ พื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน พร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล

กลุ่มเป้าหมาย : - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา

- ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ

- หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น
- วิธีการตรวจวัด : - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน
- ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ
- ความถี่ : ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง
- (ข) ระยะก่อสร้าง**
- ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการของชุมชนและครัวเรือน ประชาชนพร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล
- กลุ่มเป้าหมาย : - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา

- ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น
- วิธีการตรวจวัด : - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน
- ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดง การกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง
- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน**
- ดัชนีตรวจวัด : บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข
- ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ค) ระยะดำเนินการ**
- ดัชนีตรวจวัด : สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลง

ที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชน และ
ครัวเรือนประชาชน พร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจ
ของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การ
สุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้ง
ให้แสดงแผนที่การกระจายตัวในการเก็บข้อมูล

- กลุ่มเป้าหมาย :
- ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจาก
ขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ
3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา
 - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนี
คุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร
จากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี
5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษา
รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่
สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น

- วิธีการตรวจวัด :
- สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการ
ดำเนินงาน
 - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทาง
สถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซ็นต์ จำแนก
ขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของ
ผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จาก
รัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ
 พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างใน
การดำเนินงานสำรวจ

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ: 720,000 บาท/ครั้ง

บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน

- ดัชนีตรวจวัด :
- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อ
โครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และระยะเวลา
ในการดำเนินการแก้ไข

ความถี่ : ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(5.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อนก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

(5.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ปีละ 1 ครั้งตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตามตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีความอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
(ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

- : บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.11 แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(1) หลักการและเหตุผล

จากผลการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนต่อโครงการในขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาบางกลุ่มยังมีข้อกังวลเกี่ยวกับการดำเนินงานของโครงการ ดังนั้นการให้ข้อมูลข่าวสารกับประชาชน รวมถึงให้ประชาชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการจะสามารถลดความวิตกกังวลจากการดำเนินการโครงการได้ในระดับหนึ่ง และยังสามารถเป็นช่องทางในการติดต่อสื่อสาร รวมทั้งแลกเปลี่ยนข้อมูลความคิดเห็นข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อโครงการฯ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาโครงการได้เป็นอย่างดี โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมขึ้น เพื่อลดข้อวิตกกังวลของประชาชนในพื้นที่ศึกษา

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการให้ประชาชนได้รับทราบ ตลอดระยะเวลา
ก่อสร้าง และการดำเนินการโครงการอย่างถูกต้องชัดเจนและต่อเนื่อง เช่น แผนการดำเนินการโครงการ
ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ และผล
จากการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อประชาชนและสาธารณะอย่างต่อเนื่อง
- เพื่อติดตามประสานงาน และดูแลผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นแก่ชุมชนตลอดระยะเวลา
การดำเนินโครงการฯ อันจะก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันดีระหว่างโครงการและชุมชน
- เพื่อเป็นช่องทางในการติดต่อกับโครงการ
- เพื่อสร้างความเชื่อมั่นต่อการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

- เพื่อเป็นการช่วยเหลือและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน หน่วยงานราชการ เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน

(3) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 7-10 มีรายละเอียดดังนี้

จังหวัด	อำเภอ	เขตการปกครอง	ตำบล
จังหวัดฉะเชิงเทรา	อำเภอนวมสารคาม	1. อบต. เขาคินซอน	1. ตำบลเขาคินซอน
		2. ทต.เขาคินซอน	
			3. อบต. เกาะขนุน
	รวม		2 ตำบล
	อำเภอสนามชัยเขต	1. อบต. คู้ยายหมี	1. ตำบลคู้ยายหมี
		รวม	
	รวมทั้งหมด		3 ตำบล

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

มาตรการทั่วไป

- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชน
- การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น และการติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

- วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์
 - เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ
 - เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น

- ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม

- ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ

- ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง

- ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้

- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ) ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง
- การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนก่อสร้างของโครงการ หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง

- ผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ผ่านการแจกสติ๊กเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

- ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน

(ข) ระยะก่อสร้าง

การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนช่วงก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน

องค์ประกอบ

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วยผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย

- ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน
- ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขนุน และตำบลคูยายหมี อีกตำบลละไม่น้อยกว่า 2 คน

- ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอพนมสารคาม และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน

- ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน

- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน

การสรรหา มีขั้นตอนดังนี้

- ผู้แทนจากชุมชน อาจได้มาจากการสรรหา หรือการเลือกตั้ง หรือการเสนอชื่อ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. โรงไฟฟ้าจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังพื้นที่ดำเนินการ (องค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาลตำบล) ในรัศมี 5 กิโลเมตร เพื่อให้ดำเนินการเสนอชื่อบุคคลที่สมควรเป็นกรรมการผู้แทนชุมชนมายังโรงไฟฟ้า จากนั้นให้พื้นที่ดำเนินการคัดเลือกตัวแทนให้เป็นกรรมการผู้แทนชุมชน ตามโครงสร้างคณะกรรมการฯ โดยวิธีการของแต่ละตำบล กำหนดระยะเวลาให้แล้วเสร็จภายใน 30 วัน หลังจากที่ได้รับหนังสือดังกล่าวจากโรงไฟฟ้า และส่งรายชื่อกรรมการผู้แทนชุมชนกลับมายังโรงไฟฟ้า

2. เป็นผู้มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในพื้นที่ตำบลนั้นๆ ก่อนวันสรรหาหรือแต่งตั้งไม่น้อยกว่าหนึ่งปี

3. อายุไม่ต่ำกว่า 25 ปี บริบูรณ์ ในวันที่มีการสรรหา หรือเลือกตั้ง หรือเสนอชื่อ

4. ไม่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- มีความประพฤติไม่เหมาะสม ทุจริตต่อหน้าที่
- ต้องคำพิพากษาให้เป็นบุคคลล้มละลาย หรือต้องคำพิพากษาถึงที่สุดให้จำคุก เว้นแต่ความผิดลหุโทษ หรือความผิดอันกระทำโดยประมาท
- วิกลจริต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือถูกศาลสั่งให้เป็นบุคคลไร้ความสามารถ หรือเหมือนไร้ความสามารถ

- ผู้แทนจากภาครัฐ ได้รับการเสนอชื่อ โดยนายอำเภอพนมสารคาม และนายกองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน ส่วนผู้แทนจากภาครัฐอื่นๆ ให้ทางโรงไฟฟ้าเป็นผู้กำหนดร่วมกับผู้แทนชุมชนว่า ควรมาจากหน่วยงานใด เช่น อาจกำหนดให้มาจากสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัด หรือหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และให้หน่วยงานนั้นๆ เสนอชื่อผู้แทนมาให้แก่ผู้แทนจากโรงไฟฟ้าต่อไป

- ผู้ทรงคุณวุฒิ ให้มาจากการสรรหาร่วมกัน ระหว่างผู้แทนจากชุมชนและผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนเห็นชอบร่วมกัน และเสนอรายชื่อมายังผู้แทนจากโรงไฟฟ้าเพื่อพิจารณาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 2 คน

- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า ให้มาจากการแต่งตั้งของโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน

อำนาจ มีดังนี้

- กำหนดแนวทางและวิธีปฏิบัติในการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงไฟฟ้า

- รับเรื่องร้องเรียน พิจารณาและวินิจฉัยคำร้องทุกข์ตลอดจนข้อเสนอแนะของประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า

- เสนอให้โรงไฟฟ้าปรับปรุงหรือแก้ไขการดำเนินการให้สอดคล้องกับที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- เสนอแนะไปยังหน่วยงานราชการ เพื่อให้โรงไฟฟ้าหยุดการดำเนินการชั่วคราวได้ หากไม่ปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- แต่งตั้งผู้ช่วยเหลืองานอื่นๆ ตามความเหมาะสม

หน้าที่ มีดังนี้

- จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง

- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ต้องการของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ

- กำหนดระเบียบในการรับเรื่องร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัยคำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน

- พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

ระยะเวลาและการดำรงตำแหน่ง

- ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

- คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

มาตรการทั่วไป

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

- สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ

- เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์

- **วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์**

- เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ

- เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- **ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการ**
อย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น

- ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม

- ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ

- ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง

- ผ่านการแจกสติกเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ

- ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รถกระจายเสียง เป็นต้น

ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน

(ค) ระยะดำเนินการ

การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อเนื่องจากระยะก่อสร้าง เมื่อคณะกรรมการครบระยะเวลาการดำรงตำแหน่ง ดังนี้

- ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ
- คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ

องค์ประกอบ

คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วยผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย

- ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน
- ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขนุน และตำบลคูยาศไหม อีกตำบลละไม่น้อยกว่า 2 คน

- ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอพนมสารคาม และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน

- ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน

- ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน

หน้าที่ มีดังนี้

- จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง
- ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ต้องการของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ
- กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัย คำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน
- พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า

มาตรการทั่วไป

- เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว

- การมีส่วนร่วมให้ข้อคิด ข้อมูล และข้อเสนอแนะ

• จัดสนทนากลุ่มย่อย 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรก ของการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยมีวิธีการดังนี้

- ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

- ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาเวอร์
- หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม
- จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ
- สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย
 - สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการ
 - เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง
 - ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

(ก) ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

ดัชนีตรวจวัด	: กิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่
กลุ่มเป้าหมาย	: ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร
วิธีการตรวจวัด	: บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่
ความถี่	: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	: อยู่ในงบประมาณบริษัท

การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีตรวจวัด	: การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน
วิธีการตรวจวัด	: บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน
ความถี่	: ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	: อยู่ในงบประมาณบริษัท

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : ก่อนการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

- (ข) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

- (ค) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตามตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

- (ก) ระยะก่อนก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ข) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ
- (ค) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

- : บริษัท บурพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.12 แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินการของโครงการอาจจะส่งผลกระทบต่อประชาชนทางด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยผลกระทบในช่วงก่อสร้างส่วนใหญ่มักเกิดขึ้นจากการจัดการระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่พักอาศัยของคนงาน เช่น ปัญหาการจัดการขยะของชุมชน ปัญหาเรื่องสถานพยาบาลไม่เพียงพอ เป็นต้น อันเนื่องมาจากการเข้ามาในพื้นที่ของแรงงานอพยพมากขึ้น และเมื่อโครงการเปิดดำเนินการประชาชนอาจมีความเสี่ยงทางด้านสาธารณสุข อันเนื่องมาจากสภาพเศรษฐกิจในท้องถิ่นมีความเจริญมากขึ้น ทำให้มีแรงงานเข้ามาในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อภาวะสุขภาพของประชาชนในบริเวณใกล้เคียงทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ อย่างไรก็ตาม ปัญหาดังกล่าวสามารถเฝ้าระวังมิให้เกิดขึ้นหรือสามารถลดความรุนแรงของปัญหาลงได้โดยการกำหนดแผนปฏิบัติการและมาตรการเพื่อป้องกัน และแก้ไขผลกระทบดังกล่าว

ผลกระทบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัยต่อคนงานก่อสร้างและพนักงานโครงการมักเกิดจากปัญหาด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น ฝุ่นละออง เสียงดัง เป็นต้น ระยะดำเนินการผลกระทบดังกล่าวมักเกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่เหมาะสมหรือผลกระทบจากสภาพการทำงานที่ไม่ปลอดภัย

ดังนั้น โครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัย และความปลอดภัยขึ้น เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้าระวังการเกิดผลกระทบต่อภาวะสุขภาพของประชาชนและผู้ปฏิบัติงาน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำหล่อเย็น และพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(ข) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

สาธารณสุข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน
- จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง

- อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด

- กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกาย และสุขภาพตามความเสี่ยง

- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้างแก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน

- ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ

- จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ

- จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด
- จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ
- กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง

- กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- กำกับให้บริษัทรับเหมาประสานงานกับโรงเรียนและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมอย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำลูกหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่

- เมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคติดต่อหรือโรคระบาด จะรายงานโรคติดต่อตามแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และดำเนินการควบคุมโรคระบาดตามแนวทางที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด อาทิเช่น หากกรณีเกิดโรคระบาดทางเดินหายใจ พนักงานจะต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา หากมีผู้พบเห็นการไม่สวมใส่หน้ากากจะต้องถูกลงโทษทันที

อาชีพอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป

- ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัยกับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้

- โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง ต้องถูกบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานและกฎระเบียบด้านอาชีพอนามัยและความปลอดภัย

- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานจะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงานว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment)

- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

- จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด

- กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)
- จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียนและรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน
- ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงาน และที่พักคนงาน

มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย

- หน่วยผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดิน และบันไดขึ้นลงเพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย
- ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน
- การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร
- ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นไอน้ำ โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร

การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง

- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอกับผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทิมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูนฉาบกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่าง เป็นต้น
- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
- ต้องมีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน

- มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย

- มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)

(ข) ระยะดำเนินการ

สาธารณสุข

- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน อาทิจน รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

- จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน

- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพแก่ชุมชน

- สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ

อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

- จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

- จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่อง ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น

- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน

- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า

- ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ
- ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย
- มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
- มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย
- จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)
- กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 7-11) ดังนี้
 - เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เมื่อกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการไม่มีผลกระทบต่อภายนอก และสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ
 - เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงาน หรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับช่องทางติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในกรณีฉุกเฉิน
 - เหตุฉุกเฉินระดับที่สาม : เมื่อกรณีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ และไม่สามารถควบคุมได้จากหน่วยงานภายนอก ซึ่งในกรณีนี้ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดฉะเชิงเทรา
- จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้และเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานร่วมกับโรงเรียนใกล้เคียงโครงการ อาทิเช่น โรงเรียนบ้านม่วงโพรง โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

มาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล

- การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
 - Environmental Health & Safety (EH&S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EH&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ
- การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล
 - แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงานเรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure.
 - สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ SDS ที่เกี่ยวข้อง
- การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้
 - วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม วัสดุดูดซับ เช่น ทราชี่ เสื้อผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน
 - อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรืออุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม
 - ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และลิ้นนิรภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด
- การดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหลจะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้
 - กรณีน้ำมันรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย
 - ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกหรือไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที
 - นำทราชี่ เสื้อผ้า หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกหรือไหล เพื่อกันมิให้น้ำมันหกหรือไหลไปมากกว่านี้
 - แจ้งให้หัวหน้างาน และพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

- ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำทำความสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกั่วไหล
- รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระงับเหตุน้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย)
- ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- หัวหน้างาน และพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกั่วไหลทำการประชุมหามาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ
 - กรณีน้ำมันหกั่วไหลในปริมาณมาก
 - ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน
 - กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ
 - การเข้าปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย
 - การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้น้ำมันหกั่วไหล
 - กรณีน้ำมันหกั่วไหลในปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการ
 - ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกั่วไหลปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยการปิดวาล์วใกล้จุดรั่วไหลที่สุด ทั้งด้านต้นทางและด้านปลายทาง
 - กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกั่วไหลจากแนวท่อส่งน้ำมัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ
 - การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้น้ำมันหกั่วไหล

มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี

การดำเนินการขนส่งวัตถุอันตรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุอันตราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุอันตรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554 คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิเช่น

- ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง
- ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก
- จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย
- จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper)
- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ
- จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี
- จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขีรถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมีของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และคู่มือบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, เมษายน 2554 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิ เช่น

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน
- แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง)
- สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย

มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี

มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย

- จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน
- จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน
- จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกาย จากสารเคมีอันตราย
- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงาน ให้พนักงานสวมใส่เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น
- จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) กักมีให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย และมีวางระบายน้ำที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากระบบระบายน้ำ
- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด
- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย
- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาล ให้ลูกจ้างให้เหมาะสม
- กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัย ในการใช้สารเคมี (นักเคมี)
- นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงาน พร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งานสารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สาธารณสุข

(ก) ระยะดำเนินการ

ประชาชน

ดัชนีตรวจวัด : สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร
จากที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตรวจวัด : ชุมชนใกล้เคียง

วิธีการรวบรวม : - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุข
ในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อตรวจ
สุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่
- จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่
อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ
และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัด
คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง
ตลอดอายุโครงการ

- รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน
จากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดย
วิเคราะห์และเปรียบเทียบสถานะสุขภาพของ
ประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ

ความถี่ : - รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน
จากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ปีละ 1
ครั้ง ตลอดอายุโครงการ

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

พนักงาน

ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บ
ของพนักงาน ปัญหาสาธารณสุข และสุขภาพ
พนักงาน

สถานที่ตรวจวัด : พื้นที่โครงการ

วิธีการรวบรวม : - ตรวจสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานใน
โครงการ

ความถี่ : - จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสุขภาพ
ให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงาน ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปีของโครงการ

อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

(ก) ระยะก่อสร้าง

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ
- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน

(ข) ระยะดำเนินการ

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหาและข้อเสนอแนะ
- บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ
- ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไปปรับแผนและทักษะการปฏิบัติงานของพนักงาน
- กำหนดให้มีมาตรการในการจัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง ในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี
- กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจวัดเสียง ความร้อน แสงสว่างในที่ทำงาน และสุขภาพของพนักงาน สม่ำเสมอ ดังนี้

เสียงในสถานที่ทำงาน

ดัชนีตรวจวัด : ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)

สถานที่ตรวจวัด : บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น

- บริเวณ Cooling Tower
- บริเวณ Gas Compressor
- บริเวณ Boiler Feed Pump
- บริเวณ Gas Turbine
- บริเวณ Steam Turbine

วิธีการวิเคราะห์ : Integrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	12,000 บาท/ครั้ง
ดัชนีตรวจวัด	:	จัดทำแผนผังแสดงเส้น (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง
สถานที่ตรวจวัด	:	บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง
วิธีการวิเคราะห์	:	Integrated Sound Level หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	จัดทำให้แล้วเสร็จในปีแรกของการดำเนินการ และทบทวน/ปรับปรุงแผนผังทุก 3 ปี
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	650,000 บาท
ความร้อน		
กำหนดให้มีการตรวจวัดความร้อน (WBGT) ภายในพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งแนบแผนผังแสดงตำแหน่งจุดตรวจวัดด้วย		
ดัชนีตรวจวัด	:	อุณหภูมิเวทบัลบ์โกลบ (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT)
สถานที่ตรวจวัด	:	- บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine
วิธีการวิเคราะห์	:	WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	9,000 บาท/ครั้ง
แสงสว่าง		
ดัชนีตรวจวัด	:	ระดับความเข้มของแสง
สถานที่ตรวจวัด	:	- Electrical and Control Building - Administration Building - Workshop
วิธีการวิเคราะห์	:	Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง
ความถี่	:	ปีละ 1 ครั้ง
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	5,000 บาท/ครั้ง

สุขภาพ

การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานใหม่

- ดัชนีตรวจวัด : - ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- เอ็กซเรย์ปอด
- ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี
- ความถี่ : ก่อนเข้าทำงาน ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด

การตรวจสุขภาพทั่วไป สำหรับพนักงานประจำ

- ดัชนีตรวจวัด : - เอ็กซเรย์ปอด
- การมองเห็น
- ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
- ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบบี
- ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

- (ก) ระยะก่อสร้าง : ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
- (ข) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

- : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

- (ก) ระยะก่อสร้าง : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตาม
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผล
การดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของ
รัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน
- (ข) ระยะดำเนินการ : บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด

พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อสร้าง : รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น ประจำทุก 6 เดือน

7.2.13 แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(1) หลักการและเหตุผล

ผลกระทบที่อาจเกิดจากการรั่วไหลของเชื้อเพลิงก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลของ โครงการ และเกิดการติดไฟในรูปแบบต่างๆ ซึ่งส่งผลกระทบโดยตรงกับผู้ปฏิบัติงาน เครื่องจักร และบริเวณ ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

ดังนั้นโครงการจึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการป้องกันการเกิดอันตรายร้ายแรง เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด พร้อมทั้งกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบและการปฏิบัติตามมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง

(2) วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากการเกิดการรั่วไหล และติดไฟของท่อก๊าซ ธรรมชาติ และท่อน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติงานตามมาตรการในแผนปฏิบัติการฯ และเฝ้า ระวังการเกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ปฏิบัติงาน และทรัพย์สินของโครงการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อสร้าง : พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า พื้นที่วางท่อส่งน้ำหล่อเย็น และพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น

(ข) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อบรรบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบท่อส่งน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน
- กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)
- ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว
- จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน
- จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้
- จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง
- พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน

(ข) ระยะดำเนินการ

มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อส่งน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ

- กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติ และบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซลในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด และมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง

- บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อส่งน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ
- จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับสึกหรอของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ
- สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง
- กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น
- จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure)
- จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงคำเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้ที่รับผิดชอบได้
- จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
- จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติ ของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว
- ถังกักเก็บน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 100 ของปริมาณความจุของถังใบใหญ่ที่สุดในกรณีที่ถังเก็บแตกหรือรั่ว ตามกฎกระทรวง เรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด
- บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของรถบรรทุก จะมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ เพื่อให้ฝนที่ไหลชะคราบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าว ไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งไปบำบัดยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ต่อไป

มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง

กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น

- ห้ามสูบบุหรี่
- ห้ามนำไฟแช็ก ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่ถูกกำหนดเอาไว้
- ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย

- ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดการสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น ฟอสฟอรัส เหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น

- งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน

- ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน
- ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย

แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ

1. วัตถุประสงค์

- เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ
- เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ

เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ จะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้

- คุณสมบัติพื้นฐาน และคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ
 - ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas)
 - ก๊าซธรรมชาติที่มีความหนาแน่นไต่ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศโดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1)

- ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ
- ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอดีหลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น
- อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า

“Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit)

- อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ
 - เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ)

- ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ

- ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น

- การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม
- ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที

- จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน
- ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ
 - : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
 - : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดไอก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย
 - : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น
 - : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ
- ก๊าซรั่วและติดไฟ
 - : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
 - : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ
 - : ใช้น้ำฉีดพื้นที่ที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ท่อระบาย
 - : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้เข้าไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ
 - : ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ
 - : ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น
- การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ
 - : เมื่อทราบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว
 - : ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ
 - : ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ผิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น

- : ตรวจวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ
- : ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายออกมภายหลังการปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้

- การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ
 - กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว
 - กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์ว และหน้าแปลนทุกตัวที่จะ

ตรวจสอบ เพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ

- จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ
- ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ
- การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน
 - ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการ

ไหลผ่าน

- ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม
- ตรวจวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ
- เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking

Type

- ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆเป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่ว เป็นต้น

- จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินกรณีน้ำมันหกรั่วไหล

- ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซลในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ

(4.2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- ดัชนีตรวจวัด :
- ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล
 - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน

- | | | |
|---------------------|---|--|
| สถานที่ตรวจวัด | : | พื้นที่โครงการ |
| วิธีการตรวจวัด | : | - บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซล |
| | | - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน |
| ความถี่ | : | ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน |
| ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ | : | รวมอยู่ในงบประมาณการดำเนินการโครงการ |
- (5) ระยะเวลาดำเนินการ
- | | | |
|-------------------|---|---------------------------------------|
| (ก) ระยะก่อสร้าง | : | ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการโครงการ |
- (6) หน่วยงานรับผิดชอบ
- | | | |
|--|---|---|
| | : | บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด |
|--|---|---|
- (7) การบริหารแผนงาน
- | | | |
|-------------------|---|---|
| (ก) ระยะก่อสร้าง | : | บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก ๆ 6 เดือน |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตามตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน |
- (8) งบประมาณ
- | | | |
|-------------------|---|---|
| (ก) ระยะก่อสร้าง | : | รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ |
| (ข) ระยะดำเนินการ | : | รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ |
- (9) การประเมินผล
- | | | |
|--|---|--|
| | : | บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ |
|--|---|--|

อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.2.14 แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ

(1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างก่อให้เกิดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้จากการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ อย่างไรก็ตาม พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ของกลุ่มอุตสาหกรรมพจนมสารคาม และไม่พบว่ามีสถานที่ที่มีคุณค่าความงามเป็นพิเศษ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ

อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องกำหนดมาตรการดำเนินการด้านสุนทรียภาพที่ชัดเจนเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด เพื่อโครงการใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานต่อไป

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดมลพิษทางสายตา (Visual Pollution) แก่ผู้พบเห็นโดยทั่วไป และลดผลกระทบเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : พื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะดำเนินการ

- โครงการโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์ จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งในส่วนของพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยโรงไฟฟ้าจะให้พื้นที่สีเขียวประมาณ 7,800 ตารางเมตร (รูปที่ 7-12) หรือคิดเป็นร้อยละ 5.02 ของพื้นที่โครงการ (Zone A และ B) รวมทั้งมีแนว Protection Strip ไม้ดอกไม้ประดับ (Zone C) และบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการประมาณ 3,479 ตารางเมตร (รูปที่ 7-13) หรือคิดเป็นร้อยละ 7.19 ของพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะทำการปลูกเฉพาะไม้ยืนต้น โดยปลูกสลับฟันปลา ตัวอย่างพันธุ์ไม้ยืนต้นที่จะนำมาปลูก อาทิเช่น อโศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา ยูคาลิปตัส หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่มีความเหมาะสม ที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการบริเวณโรงไฟฟ้า จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม้ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

- บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้

- ในกรณีที่ต้นไม้ตาย หรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษา และคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด
- ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะดำเนินการ : ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

: บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะดำเนินการ : บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตาม ตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะดำเนินการ : รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บูรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็นประจำทุก 6 เดือน

7.2.15 แผนปฏิบัติการด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า

(1) หลักการและเหตุผล

ในระยะดำเนินการของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากการแพร่กระจายความร้อนที่เกิดขึ้นจากโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจาก โครงการโรงไฟฟ้าราชบุรีที่ได้มีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิบริเวณโรงไฟฟ้าและพื้นที่บริเวณใกล้เคียง โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียมเปรียบเทียบทั้งฤดูฝนและฤดูแล้ง พบว่า ในฤดูฝนบริเวณปล่องของโรงไฟฟ้าจะมีอุณหภูมิสูงกว่าในพื้นที่โดยรอบเล็กน้อย ส่วนในบริเวณอื่นๆ เช่น พื้นที่เกษตร พื้นที่รอบๆ โรงไฟฟ้าค่าสีที่แสดงยังเป็นอุณหภูมิที่อยู่ในระดับปกติของบรรยากาศทั่วไป ไม่มีลักษณะเป็นการกระจายคลื่นความร้อนจากโรงไฟฟ้า ส่วนฤดูแล้งอุณหภูมิโดยรอบจะสูงขึ้น เนื่องจากการเผาฟางข้าวในที่นาโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ทั้งนี้ ความร้อนหรืออุณหภูมิของอากาศ จึงผันแปรไปตามการใช้ประโยชน์ของพื้นที่บริเวณนั้นๆ เป็นสำคัญ ดังนั้น จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ต่อพื้นที่โดยรอบโครงการฯ คาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า

(2) วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบวัดการแพร่กระจายความร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินการ โดยจะเก็บข้อมูลตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง (ก่อนดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง) และระยะดำเนินการ

(3) พื้นที่ดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง : ครอบคลุมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิของโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ : ครอบคลุมพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ และอุณหภูมิของโครงการ

(4) วิธีดำเนินการ

(4.1) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(ก) ระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง

ดัชนีตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ

สถานีตรวจวัด : ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ

วิธีการตรวจวัด : ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์

		ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม
ความถี่	:	3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่องครอบคลุมทุกฤดูกาลโดย ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	90,000 บาท/ครั้ง
(ข) ระยะดำเนินการ		
ดัชนีตรวจวัด	:	ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ
สถานีตรวจวัด	:	ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ
วิธีการตรวจวัด	:	ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม
ความถี่	:	ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) ภายใน 1 ปีแรกของการดำเนินการ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วงฤดู ทุกๆ 3 ปีตลอดอายุ โครงการฯ อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th
ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	:	90,000 บาท/ครั้ง

(5) ระยะเวลาดำเนินการ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง

: ดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

(ข) ระยะดำเนินการ

: ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

(6) หน่วยงานรับผิดชอบ

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

(7) การบริหารแผนงาน

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(ข) ระยะก่อสร้าง

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้รับเหมาตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการฯ ให้หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุกๆ 6 เดือน

(ค) ระยะดำเนินการ

: บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอแนะอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งรายงานผลการดำเนินการ ติดตามตรวจสอบให้หน่วยงานของรัฐ ซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายทุก 6 เดือน

(8) งบประมาณ

(ก) ระยะก่อนก่อสร้าง

และระยะก่อสร้าง

: รวมอยู่ในงบประมาณการก่อสร้างโครงการ

(ข) ระยะดำเนินการ

: รวมอยู่ในงบประมาณการบริหารงานของโครงการ

(9) การประเมินผล

: บริษัท บูรพา พาเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
พร้อมระบุปัญหา/อุปสรรคในการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ต่อหน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจ
อนุญาตตามกฎหมาย ตามประกาศกระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด เป็น
ประจำทุก 6 เดือน

7.3 สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปเป็น มาตรการทั่วไป
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ)
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะ
ดำเนินการ) ได้ดังตารางที่ 7-1 ถึงตารางที่ 7-5 ตามลำดับ

ตารางที่ 7-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรูปแบบปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่มีการเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	(2) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	(3) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตตามกฎหมายพิจารณาทุก 6 เดือน ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ โดยให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนด	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	(4) ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหารวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการ ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ต้องปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้แจ้งสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และจังหวัดฉะเชิงเทรา ทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	- พื้นที่โครงการ - ชุมชนบริเวณใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	(6) หากบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้แตกต่างไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบไปแล้ว ให้เป็นหน้าที่ของหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตเป็นผู้พิจารณา ดังนี้ - หากเห็นว่าการแก้ไขเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ไม่กระทบต่อสาระสำคัญของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นมาตรการที่เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานฯ ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วให้หน่วยงานที่มีอำนาจอนุมัติ หรืออนุญาตรับจดทะเบียนการปรับปรุงแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้เป็นไปตาม	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้างและดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>หลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการปรับปรุงแก้ไขมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่รับจดแจ้งไว้ ส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หากหน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาตมีความเห็นว่า การปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการนั้นๆ อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติ หรืออนุญาต จัดส่งรายงานการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ คณะที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเห็นชอบประกอบ ก่อนการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงมาตรการดังกล่าว และเมื่อโครงการหรือกิจกรรมมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือปรับปรุงมาตรการฯ ตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ให้ความเห็นชอบประกอบแล้ว หน่วยงานที่มีอำนาจในการอนุมัติหรืออนุญาตต้องแจ้งผลการแก้ไขเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย 			

ตารางที่ 7-1

ตารางสรุปมาตรการทั่วไป

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	(7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องรีบ แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง และดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	(8) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้วพบว่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าว เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปกปิด และ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุกเพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุที่บรรทุกอยู่ และลดปริมาณฝุ่นที่อาจฟุ้งกระจาย	- เส้นทางขนส่งวัสดุและอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ฉีดพรมน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง กองดิน ถนน พื้นที่ที่มีกิจกรรมการปรับถม เป็นต้น เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นจากกิจกรรมการก่อสร้าง อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (เช้า-บ่าย) และพิจารณาเพิ่มเติม เมื่อสภาพอากาศร้อนแห้งหรือมีลมแรงจนประเมินได้ว่าพื้นที่ที่ได้ฉีดพรมน้ำไปแล้วเริ่มแห้ง และมีแนวโน้มที่เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นขึ้นได้อีก	- พื้นที่ก่อสร้าง และถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ตรวจสอบบำรุงรักษา หรือตรวจสอบสภาพยานพาหนะ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง เพื่อลดการระบายมลพิษทางอากาศเป็นประจำทุกเดือน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดพื้นผิวการจราจรบนถนนบริเวณด้านหน้าพื้นที่โครงการ ภายหลังการเข้า-ออกของรถบรรทุก			
	- ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างหรือพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างเพื่อป้องกันเศษดิน และทรายที่อาจสร้างความสกปรกให้แก่ถนนทั้งภายในและภายนอกโครงการ			
	- ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- เส้นทางขนส่งวัสดุและอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ควบคุมให้มีการใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น และดำเนินการก่อสร้างอย่างรวดเร็ว	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
2. ด้านเสียง	- กำหนดให้มีการใช้อุปกรณ์ก่อสร้างที่มีเสียงดัง เฉพาะช่วงเวลากลางวัน ระหว่าง 08.00-17.00 น. หากจำเป็นจะต้องดำเนินการนอกเหนือจากช่วงเวลานี้ ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชน โรงงานใกล้เคียงทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ประชาสัมพันธ์แผนงานการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง และมาตรการในการควบคุมเสียงจากการก่อสร้างให้ประชาชนในชุมชนใกล้เคียงได้รับทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนการก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการและชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- กำหนดให้มีการตรวจสอบดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซม เครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา พร้อมทั้งปฏิบัติตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างต่อเนื่อง			
	- ติดตั้งป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดัง และจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) ให้กับคนงานก่อสร้าง พร้อมทั้งกำหนดให้คนงานใช้เครื่องป้องกันในกรณีทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้ใช้อุปกรณ์/เครื่องจักรที่ก่อให้เกิดระดับความดังของเสียงต่ำ และติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวบริเวณริมรั้วโครงการ เป็นต้น - ในการตอกเสาเข็มกำหนดให้มีการใช้หมอนรองหัวเสาเข็มที่ทำด้วยวัสดุที่สามารถลดแรงกระแทกได้ อาทิเช่น ไม้หมอน เป็นต้น 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกของพื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า ด้านทิศใต้ของพื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทั้งจากหอหล่อเย็น และด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของพื้นที่ก่อสร้างบ่อรับ-บ่อส่ง ของการวางท่อส่งน้ำทั้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีการเจาะลอด ซึ่งเป็นด้านที่ติดกับหมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ดังรูปที่ 7-4 ความสูงจากระดับพื้นดินไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร เบื้องต้นใช้วัสดุที่เป็นโลหะที่มีความหนา 0.64 มิลลิเมตร (Steel 24 ga) ขึ้นไป ซึ่งมีค่าการสูญเสียการส่งผ่านเท่ากับ 18 เดซิเบล(เอ) หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีความสามารถในการลดเสียงเท่ากัน 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ และชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำฝน</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนส่วนหนึ่งไปยังรางระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 ในปริมาณตามที่สวนอุตสาหกรรมอนุญาต และนำส่วนหนึ่งมาใช้พรมน้ำเพื่อลดฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างในโครงการ - หากพบว่ามีเศษวัสดุตกลงไปในรางระบายน้ำจนปิดกั้นหรือกีดขวางการไหลของน้ำ ให้เก็บออก เพื่อให้น้ำไหลได้สะดวก - ห้ามทิ้งขยะเศษวัสดุและเศษดินลงสู่รางระบายน้ำโดยเด็ดขาด 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)	มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากคณงานและกิจกรรมการก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่คณงานก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างบ่อเกรอะ หรือถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคจากคณงานก่อสร้าง และกำหนดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติ น้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก - กำหนดให้ภายในพื้นที่ก่อสร้างต้องมีร่องระบายน้ำ และบ่อพักน้ำทิ้ง เพื่อรองรับน้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้างที่ไม่ปนเปื้อน เพื่อตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ก่อนที่จะส่งไปให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป - ควบคุมการจัดการน้ำเสียที่ปนเปื้อน อาทิเช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง บรรจุในถังและส่งไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ - มีการซ่อมบำรุงยานพาหนะ และเครื่องจักรทุกชนิดอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของเชื้อเพลิง ซึ่งการซ่อมบำรุงดังกล่าวจะต้องกระทำในบริเวณที่จัดเอาไว้หรือบนพื้นผิวที่แข็ง และมีวัสดุรองรับการรั่วไหล เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลลงสู่แหล่งน้ำภายนอก 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	มาตรการด้านการจัดการน้ำเสียจากบ้านพักคณงาน <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปในบริเวณบ้านพักคณงาน รวมทั้งบ่อพักน้ำทิ้งขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามคุณสมบัติ 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	น้ำทิ้งจาก อาคารประเภท ค. ตามมาตรฐานประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ก่อนระบายออกสู่ภายนอก			
	<p>มาตรการด้านการจัดการน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อฯ ด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งตะแกรงหรือตาข่ายที่มีขนาดตาถี่ เพื่อดักเศษขยะหรือของแข็งที่ปนเปื้อนมากับน้ำบริเวณปลายท่อระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ - ตรวจสอบลักษณะน้ำทิ้งจากการทดสอบด้วยวิธีทางชลสถิต ได้แก่ ความเป็นกรดต่าง ปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมด น้ำมันและไขมัน ให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนส่งน้ำทิ้งดังกล่าวให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
4. ทรัพยากรดิน	การวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น			
	<ul style="list-style-type: none"> - ในการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นแบบขุดเปิด ให้เปิดหน้าดินบริเวณที่จะวางท่อเป็นช่วงๆ โดยไม่เปิดหน้าดินพร้อมกันตลอดแนว และเมื่อวางท่อเสร็จให้ฝังกลบทันที - การถมกลบแนววางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นต้องเกลี่ยดินเดิมไว้บริเวณแนวท่อ และเพื่อการยุบตัวหรือทรุดตัวของดินด้วยการพูนดิน (Crown) บริเวณพื้นที่หลังท่อ - เมื่อวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการฝังกลบท่อแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทาง และพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิมหรือดีกว่าเดิมภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จโดยเร็ว และต้องนำเศษวัสดุต่างๆ ที่เกิดจากการก่อสร้างออกจากพื้นที่ให้หมด 	- พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นด้วยวิธีขุดเปิด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานขุดเปิดพื้นที่ ให้มีมาตรการป้องกันดินถล่มที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ติดตั้ง Sheet Pile บริเวณโดยรอบพื้นที่ขุดเปิด หรือพิจารณาความลาดชันของผนังบ่อให้เหมาะสม เป็นต้น - หลีกเลี่ยงกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงที่มีฝนตกหนัก - หลีกเลี่ยงการกองดินที่เกิดจากการขุดเปิดพื้นที่ เพื่อวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ไกล่คลองหรือคูระบายน้ำ เพื่อป้องกันเศษดินตกหล่นปิดกั้นทางระบายน้ำ 	พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีขุดเปิด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<p>มาตรการป้องกัน/เฝ้าระวังการรั่วไหลของเบนโทไนท์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมผู้รับเหมาให้คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ - ในช่วงดำเนินการเจาะลุด ต้องมีการจัดเตรียมความพร้อมเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจากการเจาะลุด เช่น รถสูบลูบ ถูทราย เป็นต้น 	- พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีเจาะลุด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<p>มาตรการในการจัดการโซเดียมเบนโทไนท์</p> <ul style="list-style-type: none"> - การผสมผงโซเดียมเบนโทไนท์เพื่อใช้ในการเจาะลุด (HDD) ให้พอดีกับปริมาณงานเจาะลุด โดยพิจารณาสัดส่วนของการพองตัวของโซเดียมเบนโทไนท์ประกอบเพื่อลดปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่เหลือใช้และต้องนำไปกำจัดต่อไป - เจ้าหน้าที่คอยเฝ้าระวังในขณะที่มีการเจาะลุดที่มีการใช้โซเดียมเบนโทไนท์บริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อ พร้อมทั้งจัดเตรียมความพร้อมของเครื่องมือกำจัดโซเดียมเบนโทไนท์ที่ทะลักจากการเจาะลุด เช่น รถสูบลูบ ถูทราย และสารแลกเปลี่ยนโซเดียม เป็นต้น ซึ่งผู้ควบคุมการเจาะจะสังเกตและเฝ้าระวังแรงดัน/ปริมาณ/ความต่อเนื่องของอัตราการไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ที่ส่งกลับมา (Mud Return Line) หากแรงดันลดลงหรือมีอัตราการไหลไม่ต่อเนื่องแสดงว่าอาจเกิด 	- พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีเจาะลุด	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>การรั่วไหล ผู้ควบคุมจะต้องหยุดการเจาะเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาต่อไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่มีการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ไปยังพื้นที่ใกล้เคียง จัดให้มีพนักงานคอยติดตามดูแล พร้อมอุปกรณ์ในการกันพื้นที่ เช่น กระสอบทราย เพื่อป้องกันไม่ให้โซเดียมเบนโทไนท์แพร่กระจายออกสู่พื้นที่โดยรอบตลอดระยะเวลาดำเนินงาน และโครงการจะเตรียมยิปซัม ซึ่งเป็นสารแลกเปลี่ยนโซเดียมไว้ให้เพียงพอกับปริมาณโซเดียมเบนโทไนท์ที่โครงการจะใช้ เพื่อช่วยสำหรับการแลกเปลี่ยนโซเดียมส่วนที่เกินในกรณีที่มีการรั่วไหลไปยังพื้นที่เกษตรกรรม - กรณีเกิดการไหลล้น/รั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ และมีผลกระทบต่อทรัพย์สินหรือผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนอันเนื่องมาจากโครงการ โครงการจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบความเสียหายที่เกิดขึ้น โดยการประสานเข้าช่วยเหลือและแก้ไขผลกระทบหรือความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยเร็ว รวมทั้งเจรจาตกลงชดเชยค่าเสียหายอย่างเหมาะสมกับมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น - กรณีที่มีโซเดียมเบนโทไนท์เหลือทิ้ง ต้องนำไปกำจัดให้สอดคล้องตามหลักวิชาการ และต้องแจ้งข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ และข้อมูลคุณสมบัติทางเคมีของสารโซเดียมเบนโทไนท์ เช่น ค่าการนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity : EC) ค่าปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchangeable Sodium) ค่าเปอร์เซ็นต์โซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ (Exchange Sodium Percentage : ESP) เป็นต้น เพื่อให้หน่วยงานที่ได้รับกำจัดหรือเป็นเจ้าของพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ด้วยวิธีเจาะลอด 	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคม	มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างโรงไฟฟ้า	- เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด
	- วางแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาด้านการจราจร			
	- ทบทวนและปรับแผนการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการอย่างสม่ำเสมอให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน	- เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด
	- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในช่วงเวลาเร่งด่วน ได้แก่ ช่วงเวลา 06.00-09.00 น. และ 16.00-19.00 น. เพื่อลดปัญหาการจราจรติดขัด หากจำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลาดังกล่าว ต้องประสานขออนุญาตหรือความเห็นชอบจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และต้องแจ้งให้ชุมชนทราบก่อนดำเนินการ ล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์			
	- ปิดคลุมรถบรรทุกด้วยผ้าใบให้มิดชิด เพื่อป้องกันการร่วงหล่นของวัสดุลงบนพื้นถนน	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด
	- กำหนดให้ผู้รับเหมา กวดขันให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด			
	- กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกมิให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด			
- อบรมและควบคุมให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด				
- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงรักษายานพาหนะที่ใช้ในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ				
- ประสานงานกับตำรวจจราจรในพื้นที่ในการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ	- เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด	
- จำกัดความเร็วรถบรรทุกบนทางหลวงไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ตามพระราชบัญญัติจราจรทางบก พ.ศ.2522 และพระราชบัญญัติทางหลวงฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และควบคุมความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในเขตชุมชน				

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคม (ต่อ)	- กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทางการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ			
	- จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่ให้เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณการเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการ และบริเวณทางกลับรถด้านหน้าสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2			
	มาตรการทั่วไปสำหรับการวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	- พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ประชาสัมพันธ์รายละเอียดแผนการก่อสร้างให้กับสถานประกอบการในเขตสวนอุตสาหกรรมฯ ที่เกี่ยวข้องทราบเป็นการล่วงหน้าอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนเข้าปฏิบัติงานในพื้นที่			
	- เมื่อวางท่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ต้องทำการถมดินกลับ และหลังการกลบฝังท่อในแต่ละช่วงแล้ว จะต้องดูแลและปรับคืนสภาพพื้นที่ในเขตทางและพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราวให้ใกล้เคียงกับสภาพเดิม			
	- จัดเตรียมพื้นที่ก่อสร้างให้มีแสงสว่างเพียงพอ และกันเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจรให้ชัดเจน โดยใช้แผงกั้น กรวย พร้อมติดตั้งเครื่องหมายจราจรป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณไฟจราจรชั่วคราวและไฟสัญญาณกระพริบให้เห็นแนวก่อสร้างชัดเจน และป้ายสัญญาณจราจรที่ติดตั้งต้องสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ทั้งเวลากลางวันและเวลากลางคืนจนถึงพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อย 150 เมตร หรือตามที่หน่วยงานเจ้าของพื้นที่กำหนด และต้องตรวจสอบบำรุงรักษาป้ายและสัญญาณไฟต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา และต้องดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขโดยทันทีที่เกิดความเสียหาย ชำรุด หรือสูญหาย			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกจราจร บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และประสานงานกับเจ้าหน้าที่ตำรวจจราจรในพื้นที่ เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณที่อยู่ใกล้ทางแยกภายในสวนอุตสาหกรรมฯ และตามแนวก่อสร้างท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น - ต้องไม่วางกองวัสดุที่มีความจำเป็นต้องใช้งานในลักษณะกีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานออกจากพื้นที่ก่อสร้างทันที รวมทั้งจำกัดจำนวนการขนย้ายท่อไปวางเรียงหน้างานในแต่ละจุดให้พอดีกับปริมาณงานที่สามารถปฏิบัติได้ในแต่ละวัน เพื่อไม่ให้กีดขวางการจราจร - เมื่อการก่อสร้างในเขตทางถนนแล้วเสร็จ ให้ขนย้ายวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ไม่ใช้งานออกไปทันที และทำความสะอาด/คืนพื้นที่ทางเท้า หรือทางเข้า-ออก ให้อยู่ในสภาพเดิมและเรียบร้อย 	- พื้นที่ก่อสร้างวางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดพื้นที่จอดรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ และรถขนส่งคนงานภายในพื้นที่กำหนดไว้และไม่อยู่ในตำแหน่งที่กีดขวางการจราจร รวมทั้งจัดวางเครื่องจักร อุปกรณ์และวัสดุก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยภายในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น 			
	<p>มาตรการทั่วไปสำหรับการก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อสำหรับล้างล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้เหมาะสม เพื่อป้องกันมิให้เกิดความสกปรกต่อผิวการจราจรภายนอก - ระหว่างที่ดำเนินการก่อสร้างต้องมีการดูแลให้ถนนอยู่ในสภาพดี และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน เช่น มีการดูแลรักษาไม่ให้เป็นหลุมเป็นบ่อ มีการฉีดพรมน้ำไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และมีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดความเสี่ยงจากการจราจรขนส่ง เป็นต้น 	- พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านคมนาคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - หากถนนเกิดความเสียหาย เนื่องจากการจราจรของโครงการต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที เพื่อมิให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนที่ใช้เส้นทางจราจรเดียวกัน - เมื่อทำการก่อสร้างเสร็จแล้วจะต้องมีการสำรวจสภาพถนนที่เป็นทางเชื่อมจากเส้นทางหลักเข้าพื้นที่ก่อสร้างอีกครั้งหนึ่ง หากมีความเสียหายเกิดขึ้นจากการดำเนินการขนส่งของโครงการจะต้องมีการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิมก่อนใช้เส้นทาง 	- พื้นที่ก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
6. ด้านการใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาต้องเป็นผู้จัดหาน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างและสำหรับการอุปโภค-บริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอและมีคุณภาพที่เหมาะสม - กำหนดให้ผู้รับเหมา ประสานกับบริษัท เนชั่นแนล เพาเวอร์ แพลนท์ 3 จำกัด เพื่อจัดสรรน้ำสำหรับการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิต (Hydrostatic Test) ของท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันภายในโครงการ 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
7. ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้ในบริเวณพื้นที่ที่กำหนดไว้อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง - ของเสียอันตราย ให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช่แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีถังภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ ภายในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ และประสานงานกับ เทศบาล อบต. หรือหน่วยงานราชการให้เข้ามาดำเนินการจัดเก็บขยะมูลฝอย เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้างในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะเป็นแหล่งพาหะนำโรค และส่งกลิ่นรบกวน - จัดเก็บเศษวัสดุ เศษดินและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยรวบรวม บรรจุ และกำจัดให้เหมาะสม 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการจัดการน้ำมันที่เกิดจากโครงการ เช่น จากการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง อุปกรณ์ก่อสร้าง เป็นต้น โดยบรรจุในถังของเสียอันตราย และให้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป - ควบคุมคนงานก่อสร้างให้ทั้งกากของเสียลงในถังรองรับ และให้มีการนำไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน - ห้ามเผายขยะในบริเวณก่อสร้างเด็ดขาด - กำหนดให้มีการคัดแยกขยะและวัสดุจากการก่อสร้างที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษไม้ เศษเหล็ก อิฐ กระจังสแตนเลส แปรงทาสี กระจังสเปรย์ เป็นต้น ออกจากขยะมูลฝอยโดยทั่วไป เพื่อนำกลับมาใช้ซ้ำ หรือนำไปจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อต่อไป 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
8. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการเพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้าง โดยน้ำที่ผ่านการตกตะกอนให้นำไปฉีดพรมพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองต่อไป - จัดเก็บเศษวัสดุและขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างและคัดแยก โดยรวบรวมและส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี เพื่อป้องกันเศษวัสดุ และขยะจากกิจกรรมการก่อสร้างถูกชะล้างจนไปอุดตันทางระบายน้ำของโครงการ - ออกแบบระบบระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะทางน้ำเดิม และปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ใกล้เคียง - ห้ามทิ้งขยะ เศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำ - ให้มีการดูแลรางระบายน้ำไม่ให้อุดตัน อย่างสม่ำเสมอ 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลา ก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	ระยะก่อนก่อสร้าง มาตรการทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการและบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาาก่อนก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	ระยะก่อสร้าง มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้ง “ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน” เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ และข้อร้องเรียนต่างๆ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือตามความเหมาะสม อาทิ เช่น โดยวาจา โทรศัพท์ บันทึกลงจดหมายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนแสดงดังรูปที่ 7-9 	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ 	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้ อย่างเคร่งครัด - รับเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และให้ความสำคัญในการแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสม ตามความต้องการเข้าทำงานเป็นลำดับแรก - จัดทำทะเบียนคนงานทั้งต่างถิ่นและต่างด้าว - จัดให้มีหัวหน้าโครงการเป็นผู้ดูแลคนงาน รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลการเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้าง และพฤติกรรมของคนงานก่อสร้าง เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคนในพื้นที่ - จัดให้มีขอบเขตที่ปักคนงานชั่วคราว และพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน - กำหนดกฎระเบียบการทำงานอย่างชัดเจน และควบคุม ดูแลคนงานก่อสร้างอย่างเคร่งครัด - บริเวณที่ปักคนงานก่อสร้างที่ตั้งอยู่ติดกับชุมชนต้องควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานอย่างใกล้ชิด เพื่อมิให้ก่อความเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่า 	และบริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนี		

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>โครงการมีความรับผิดชอบต่อความรู้สึกของประชาชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไข และจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น - กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวบรวมประเด็นจากข้อร้องเรียนหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า 			
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่น และคนในชุมชน - การมีส่วนร่วมรับรู้ข่าวสารของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยการเผยแพร่ข้อมูลโครงการฯ ผ่านสื่อ หรือดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น และการติดตั้งป้ายประกาศ แผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หรือวิธีการอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว เป็นต้น ในช่วง 1 เดือน ก่อนการก่อสร้าง 	พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 7-10	1 เดือนก่อนก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ ⇒ เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ - ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิ เช่น <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม ⇒ ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ 			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการ ประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (ต่อ)	<p>⇒ ผ่านการวางแผนประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง</p> <p>⇒ ผ่านการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับโครงการ มีรายละเอียด ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าผ่านหน่วยงานราชการในพื้นที่ (ระดับจังหวัด และระดับอำเภอ) ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง ■ การประชุมชี้แจงรายละเอียด/ความก้าวหน้าต่อหมู่บ้าน/ชุมชน/ตำบลที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการอย่างน้อย 1 ครั้งก่อนก่อสร้างของโครงการ หรือภายในเดือนแรกของการก่อสร้าง <p>⇒ ผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดระยะเวลาที่ทำหน้าที่คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>⇒ ผ่านการแจกสติ๊กเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ</p> <p>⇒ ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รดกระจายเสียง เป็นต้น</p>			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับ โครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน			
	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้แล้วเสร็จก่อนช่วงก่อสร้าง อย่างน้อย 1 เดือน</p> <p>องค์ประกอบ</p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> • ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน • ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขนุน และตำบลคูยายหมี อีกตำบลละไม่น้อยกว่า 2 คน 	- พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ใน 2 อำเภอของจังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 7-10	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอนมสรวง และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน - ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน - ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน <p>หน้าที่ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ - กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัย คำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน - พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า <p>ระยะเวลาและการดำรงตำแหน่ง มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ - คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ <p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารโครงการฯ และแจ้งความก้าวหน้าของการดำเนินการ โดยระบุข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น ชื่อโครงการฯ แผนการก่อสร้างโครงการฯ 			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>บริษัทผู้รับเหมา บริษัทเจ้าของโครงการฯ ผู้ประสานงานและหมายเลขโทรศัพท์ เป็นต้น ผ่านสื่อท้องถิ่น โดยดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ วิทยุท้องถิ่น ติดตั้งป้ายประกาศแผนการก่อสร้างในพื้นที่บริเวณจุดสำคัญต่างๆ เช่น ที่ทำการผู้นำชุมชน หน้าที่ตั้งโครงการฯ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว อย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะ เยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ - เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง <p>มาตรการด้านการประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ระยะก่อนการก่อสร้างโครงการ ระยะก่อสร้างโครงการ และระยะดำเนินการ ⇒ เพื่อเป็นช่องทางการสื่อสารระหว่างชุมชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการกับโครงการ เพื่อรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบที่อาจจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของโครงการ ตลอดจนเปิดโอกาสให้ประชาชนได้แสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ 			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ช่องทางการประชาสัมพันธ์/ช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของโครงการอย่างน้อย 1 ช่องทาง อย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว อาทิเช่น <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ผ่านสื่อท้องถิ่น เช่น ผ่านเสียงตามสายของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ผ่านเสียงตามสายของชุมชน หรือผ่านสื่อเคเบิลท้องถิ่น ตามความเหมาะสม ⇒ ผ่านการติดป้ายประกาศ/บอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการในพื้นที่ ชุมชนหรือในที่สาธารณะที่ประชาชนโดยทั่วไปสามารถมองเห็นได้ เช่น บอร์ดประชาสัมพันธ์ของอำเภอที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของเทศบาล/องค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ บอร์ดประชาสัมพันธ์ของชุมชนที่เกี่ยวข้อง หรือบอร์ดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ศึกษา รวมถึงบริเวณที่ตั้งของโครงการ ⇒ ผ่านการวางแผนการประชาสัมพันธ์/แผนพับของโครงการ เพื่อดำเนินการเผยแพร่รายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการ (ในแต่ละระยะของการดำเนินงาน) ข้อมูลความปลอดภัยและการป้องกันเหตุฉุกเฉิน ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน และช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อสื่อสารของโครงการ เป็นต้น โดยวางไว้ ณ จุดประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานราชการ ชุมชนหรือที่จุดประชาชนในพื้นที่เข้าถึง ⇒ ผ่านการแจกสติ๊กเกอร์ที่มีช่องทางการติดต่อกับโครงการ ให้กับชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน หรือต้องการแจ้งข้อมูลผลกระทบที่ได้รับจากการดำเนินงานของโครงการ 			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	⇒ ผ่านการประชาสัมพันธ์ด้วยวิธีการอื่นๆ ตามความเหมาะสม เช่น วิธีการเคาะประตูบ้าน รดกระจายเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ ในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการ ต้องมีรายละเอียดโครงการ ความก้าวหน้าของโครงการระยะก่อสร้าง ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการและ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่องทางการติดต่อสื่อสารกับโครงการ ช่องทางการรับเรื่องราวร้องเรียนจากการดำเนินงานของโครงการ ช่องทางการติดต่อกรณีเหตุฉุกเฉิน			
11. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>สาธารณสุข</u> - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีน้ำดื่มสะอาดสำหรับคนงาน - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาล โดยกำหนดในอัตราส่วนสำหรับคนงานก่อสร้าง 15 คนต่อห้อง - อบรมคนงานเรื่องสุขอนามัยและการป้องกันโรค ความประพฤติ การไม่ก่อเหตุรำคาญ สิ่งเสพติด - กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง	- พื้นที่ก่อสร้าง	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำบัญชีรายชื่อคนงานก่อสร้าง แจ้งจำนวน และโรคประจำตัวของคนงานก่อสร้าง แก่สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ที่รับผิดชอบทราบก่อนเข้าปฏิบัติงาน	- สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการฯ ควรมีการอบรมให้ความรู้ด้านสุขภาพ และวิธีการปฏิบัติตัวกรณีเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงหรือเหตุฉุกเฉิน แก่คนงานก่อสร้าง พนักงานโครงการฯ	- พื้นที่ก่อสร้าง	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง และพื้นที่ก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะ			
	- จัดระบบการรักษาความปลอดภัยในที่พักคนงานก่อสร้างให้เข้มงวด			
	- จัดให้มีการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ร่วมกับโครงการฯ			
	- กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด การแยกขยะในที่พักคนงานตามหลักวิธีการติดตามการจัดการขยะของผู้รับเหมาช่วง			
	- กำหนดช่องทางร้องเรียนผ่านคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- คณะกรรมการติดตามตรวจสอบ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- กำกับให้บริษัทรับเหมาประสานงานกับโรงเรียนและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ โดยเฉพาะระดับอนุบาลถึงประถมอย่างน้อย 6 เดือน ก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ ในกรณีที่คนงานจะนำลูกหลานเข้ามาเรียนในพื้นที่	- สถาบันการศึกษาและหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- เมื่อพบผู้ป่วยหรือผู้ที่สงสัยว่าเป็นโรคติดต่อหรือโรคระบาด จะรายงานโรคติดต่อตามแนวทางการรายงานโรคติดต่ออันตรายและโรคติดต่อที่ต้องเฝ้าระวัง ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2558 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และ	- พื้นที่ก่อสร้าง	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ดำเนินการควบคุมโรคระบาดตามแนวทางที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกำหนด อาทิเช่น หากกรณีเกิดโรคระบาดทางเดินหายใจ พนักงานจะต้องสวมใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา หากมีผู้พบเห็นการไม่สวมใส่หน้ากากจะต้องถูกลงโทษทันที</p> <p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย กับผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ โครงการฯ กำหนดเงื่อนไขให้กับผู้รับเหมาก่อสร้าง และทีมงานที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในโรงไฟฟ้าในสัญญาจัดจ้าง ต้องถูกบังคับใช้มาตรการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ทั้งในส่วนการออกแบบ ก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐาน และกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ⇒ จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถรับผิดชอบดูแลด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ⇒ โครงการฯ และผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งคณะกรรมการจะต้องครอบคลุมไปถึงหัวหน้าผู้รับเหมารายย่อยต่างๆ ในโครงการฯ ด้วย โดยผู้จัดการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน จะรายงานตรงต่อผู้จัดการโครงการฯ และกำหนดให้จัดประชุมอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไข 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน อาทิเช่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ⇒ จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ⇒ ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ⇒ จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด ⇒ กำหนดให้มีการตรวจสอบอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) อย่างสม่ำเสมอ หรือตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) ⇒ จัดให้มีการประชุมระดับคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินผลและเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา ⇒ กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดตั้งคณะกรรมการรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับเรื่องร้องเรียน และรับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่างๆ จากคนงานผู้ได้รับผลกระทบ และมีกรอบแนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจน ⇒ ให้ผู้รับเหมาจัดให้มีช่องทางในการรับเรื่องร้องเรียนที่หลากหลาย เช่น ด้วยวาจา โทรศัพท์ ฯลฯ รวมทั้งติดตั้งกล่องรับเรื่องร้องเรียนหลายจุดทั้งที่สำนักงาน และที่พักคนงาน 			

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	มาตรการลดความเสี่ยงอันตราย <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยผลิตไอน้ำติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กโดยมีทางเดิน และบันไดขึ้นลงเพื่อเข้าไปทำงานได้อย่างมั่นคง ปลอดภัย - ติดตั้งฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงาน - การติดตั้งอุปกรณ์และก่อสร้างจะดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา ที่มีความน่าเชื่อถือและมีประสบการณ์การทำงาน โดยจะมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานควบคุมดูแลในข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอย่างเคร่งครัด มีการตรวจสอบและทดสอบการติดตั้งให้ได้มาตรฐานโดยวิศวกร - ก่อนการเดินระบบ จะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหน่วยผลิตไอน้ำ และทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นไอน้ำ โดยการควบคุมจากวิศวกรผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ตรวจสอบหม้อไอน้ำ ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกร 	- พื้นที่ก่อสร้างหน่วยผลิตไอน้ำของโครงการ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	การป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิง <ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ให้พร้อม และเพียงพอแก่ผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าทำงานในพื้นที่อันตราย หรืองานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนสูง ซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ เช่น การเชื่อมโลหะ ทิมงานช่างเชื่อมทุกชุดจะต้องมีสารเคมีดับเพลิงอยู่ข้างจุดทำงานเสมอ สำหรับการเชื่อมโลหะบนที่สูงจะต้องมีการปูนฉาบกันไฟไว้ด้านใต้บริเวณที่ทำงานเชื่อมโลหะ ป้องกันสะเก็ดไฟเชื่อมตกลงไปยังเบื้องล่าง ซึ่งเป็นการไม่ปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานที่อยู่เบื้องล่างเป็นต้น 	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสาร จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ผู้รับเหมาก่อสร้างหลัก จะต้องจัดเตรียมแผนการประสานงานกับหน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น เพื่อให้มีความพร้อมในยามเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- หน่วยงานดับเพลิงของท้องถิ่น	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ต้องมีการควบคุมการเข้า-ออกพื้นที่อันตรายจากงานก่อสร้าง ควบคุมการจราจร ปิดป้ายเตือนอันตรายอย่างชัดเจน โดยหัวหน้าผู้คุมงานหรือเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน - มีการตรวจสอบสภาพการทำงานและอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้าง โดยเฉพาะจุดที่เสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรือเกิดอัคคีภัย - มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure)	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
12. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	- กำหนดให้พื้นที่ที่จะเชื่อมต่อระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและระบบท่อน้ำมันดีเซลเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายโดยรอบ ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปทำงานในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องขออนุญาตก่อนเข้าพื้นที่ทำงาน - กั้นบริเวณพื้นที่ที่ดำเนินการเชื่อม พร้อมทั้งติดตั้งเครื่องหมายเตือนแสดงเขตหวงห้ามที่อาจเกิดอันตราย พร้อมทั้งจัดให้มีระบบการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) - ก่อนการก่อสร้างผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องจัดทำ และส่งแผนปฏิบัติการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย ให้บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ให้ความเห็นชอบและควบคุมให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-2

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ดูแลและตรวจสอบการทำงาน คอยดูแล และควบคุมให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสมตามความจำเป็นของงานในขณะปฏิบัติงาน - จัดหาอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมี และสามารถเคลื่อนย้ายได้ไว้ในจำนวนที่เหมาะสม และเตรียมไว้ในพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - พื้นที่ที่อาจจะก่อให้เกิดอันตราย ต้องติดป้ายเตือนให้พนักงานทราบ และกำหนดบังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลานาน โดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ติดต่อประสานงานกับโรงพยาบาลที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ เพื่อรับส่งผู้ป่วยในกรณีฉุกเฉิน 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบตรวจวัดการระบายมลสารทางอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารทางอากาศของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) เพื่อตรวจวัดอัตราการระบายมลสารทางอากาศอย่างต่อเนื่อง โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ฝุ่นละออง (TSP) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก และอัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัด (NO_x, SO₂ และ TSP) บริเวณด้านหน้าพื้นที่ตั้งโครงการฯ พร้อมทั้งรายงานผลไปยังกรมโรงงานอุตสาหกรรม หรือหน่วยงานอื่นที่มีความพร้อมในการเชื่อมต่อข้อมูลตามที่กฎหมายกำหนด ตลอดอายุโครงการ - ควบคุมอัตราการปล่อยมลสารจากปล่องระบายมลสารทางอากาศไม่ให้เกินกว่าค่าที่กำหนดเอาไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง กำลังการผลิต Full Load ▪ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 10.90 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 46.07 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ▪ ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 7.63 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 	- ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>กำลังการผลิต Minimum Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 10.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 6.83 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 58.80 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 28.86 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ฝุ่นละออง ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 4.78 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง <p>⇒ กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง</p> <p>กำลังการผลิต Full Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 19.28 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 68.60 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 11.81 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง <p>กำลังการผลิต Minimum Load</p> <ul style="list-style-type: none"> ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 16.38 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ไม่เกิน 99.0 ส่วนในล้านส่วน ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 58.28 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง ฝุ่นละออง ไม่เกิน 35 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ที่ 7% O₂ และไม่เกิน 10.03 กรัมต่อวินาทีต่อปล่อง 			
	<ul style="list-style-type: none"> กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติ การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Dry Low NO_x (DLN) กรณีใช้น้ำมันดีเซล การควบคุมการเกิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ใช้ระบบควบคุม NO_x แบบ Water Injection ค่าความเข้มข้นของมลสารดังกล่าวข้างต้น คัดที่สภาวะปกติ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศและปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ร้อยละ 7 	- ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<p>- การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 58.80 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 10.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 มก./ลบ.ม. ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้</p> <p>⇒ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 49.98 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 8.50 พีพีเอ็ม และ</p>			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>ฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 17.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเผื่อระวัง</p> <p>⇒ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 55.86 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 9.50 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 19.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมาปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิตหรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป</p>			
	<p>- การกำหนดค่าสัญญาณการแจ้งเตือน (Alarm) จากอุปกรณ์ CEMs กรณีใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง โดยพิจารณาจากค่าควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 99.00 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 20.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 35.00 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ให้ตั้งเตือนไว้ 2 ระดับ คือ สัญญาณเตือนภัยระดับสูง และสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก และดำเนินการเมื่อได้ยินสัญญาณเตือน ดังนี้</p> <p>⇒ ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูง (High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 85 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เท่ากับ 84.15 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เท่ากับ 17.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 29.75 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร</p>	- ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	พนักงานในห้องควบคุมจะตรวจสอบการทำงานของหน่วยผลิตไฟฟ้า และอุปกรณ์ควบคุมการระบายมลสารของหน่วยนั้น และเผื่อระวัง ในกรณีเกิดสัญญาณเตือนภัยระดับสูงมาก (High High Alarm) โดยตั้งค่าไว้ที่ร้อยละ 95 ของอัตราการระบายที่ควบคุมไว้ หรือก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) เท่ากับ 94.05 พีพีเอ็ม ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เท่ากับ 19.00 พีพีเอ็ม และฝุ่นละอองรวม (Particulate Matter) เท่ากับ 33.25 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พนักงานในห้องควบคุมจะทำการแก้ไข อาทิเช่น ปรับลดปริมาณอากาศส่วนเกิน เพื่อให้ค่ากลับมากปกติ หากยังไม่สามารถแก้ไขได้ จะพิจารณาลดกำลังการผลิต หรือหยุดการผลิตไฟฟ้า เพื่อปรับปรุงการทำงานของระบบให้สามารถทำงานได้เป็นปกติก่อน จึงจะเริ่มการผลิตต่อไป			
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าความเข้มข้นของสารมลพิษทางอากาศ (NO_x SO₂ TSP) ที่อ่านได้จาก CEMs เกินกว่าค่าควบคุม (ไม่รวมช่วง Start Up และ Shutdown) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ให้ทำการตรวจสอบกระบวนการผลิตที่เกี่ยวข้อง เช่น แนวโน้มของมลสารที่อ่านได้จาก CEMs โดยตรวจสอบว่าค่าที่ได้นั้นผิดจากการตรวจวัดหรือไม่ เป็นต้น ⇒ ตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบ CEMs ถ้าพบความผิดปกติเกิดจากอุปกรณ์ตรวจวัดหรือเกิดจาก CEMs Fails/Error ให้หาสาเหตุและวิธีการแก้ไข หากแก้ไขไม่ได้ ให้เรียก CEMs Service Provider มาทำการแก้ไข เป็นต้น ⇒ ตรวจสอบในส่วนกระบวนการผลิตและส่วนซ่อมบำรุงแล้ว หากพบว่ายังมีค่าเกินค่าควบคุมให้ทำการลดกำลังการผลิต 	ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	⇒ บันทึกสาเหตุ ระยะเวลาที่ดำเนินการแก้ไขในแต่ละครั้ง และรายงานผลใน รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพ - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายมลสารทางอากาศให้ทำงานให้มีสภาพปกติ และมีประสิทธิภาพตามการออกแบบ - กำหนดให้มีการตรวจสอบเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (Audit CEMs) ทุก 1 ปี ตลอดอายุโครงการ - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบ CEMs ควบคู่ไปพร้อมกับการเก็บตัวอย่างที่ปลายปล่องเป็นประจำทุก 6 เดือน 	- ปล่องหม้อไอน้ำ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำป้ายหรือสัญลักษณ์บริเวณพื้นที่ที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) บริเวณที่มีเสียงดัง อาทิเช่น บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ เป็นต้น พร้อมติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมพนักงานหรือบุคคลที่จะเข้าไปทำงานในบริเวณดังกล่าว ต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียง เช่น ปลั๊กลดเสียง (Ear Plug) หรือที่ครอบหูลดเสียง (Ear Muff) - กำหนดข้อมูลจำเพาะของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่มีเสียงดัง เช่น Gas Turbine, Steam Turbine, Fuel Gas Compressor และ Cooling Tower เป็นต้นให้มีค่าระดับความดังของเสียงเฉลี่ยจากเครื่องจักร หรือวัสดุดูดซับเสียงที่ระยะห่าง 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) 	- ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ในการติดตั้งเครื่องจักรต่างๆ ที่มีเสียงดัง ของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ต้องมีการติดตั้งอุปกรณ์ช่วยในการลดเสียง เช่น Silencer ที่บริเวณปลายท่อที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง และสร้างอาคารคลุมเครื่องจักรที่บริเวณห้องเผาไหม้ของเครื่องกังหันก๊าซ บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กังหันก๊าซ มอเตอร์ปั๊มน้ำ และบริเวณหน่วยผลิตไอน้ำ (HRSG) และกำหนดลักษณะของใบพัดของหน่วยหล่อเย็น เป็นชนิดที่ก่อให้เกิดระดับเสียงต่ำ เป็นต้น - กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วโครงการ ต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) - จัดให้มีการตรวจเช็คและตรวจสอบประสิทธิภาพของ Silencer เป็นประจำ - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังในปีแรกของการดำเนินการ และดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี - ส่งเสริมและจัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจแก่พนักงานในโรงไฟฟ้า เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ ทักษะที่ดี และพฤติกรรมที่ถูกต้องในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียง โดยจัดฝึกอบรมเป็นประจำทุกปีอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	- ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน	มาตรการด้านการจัดการน้ำหล่อเย็นของโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีบ่อพักน้ำหล่อเย็น จำนวน 2 บ่อ ขนาดความจุบ่อละ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อยบ่อละ 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยขณะที่บ่อหนึ่งถูกใช้งาน อีกบ่อหนึ่งจะทำหน้าที่เป็นบ่อฉุกเฉิน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม แต่ละบ่อจะมีการปูพื้นด้วย High Density Polyethylene (HDPE) หรือเป็นบ่อคอนกรีต 	- บ่อพักน้ำหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ Online Monitoring เพื่อตรวจสอบอุณหภูมิ ค่าความเป็นกรด-ด่าง ค่าการนำไฟฟ้า และค่าออกซิเจนละลายน้ำ บริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า และสามารถรายงานผลไปยังจอแสดงผลการตรวจวัดหน้าโครงการฯ - โครงการต้องควบคุมคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส - จัดให้มีบ่อ Emergency จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 2,580 ลูกบาศก์เมตร ความจุอย่างน้อย 1 วัน เพื่อรองรับน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็น ในกรณีที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ยกเว้น ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทาน ของกรมชลประทาน (กำหนดให้ TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร) และค่าอุณหภูมิ กำหนดให้ไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส (ในการ 	- ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)	ทำงานปกติ บ่อ Emergency จะรักษาให้แห้ง) - ในกรณีที่โครงการฯ จะนำน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นไปรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการฯ จะต้องควบคุมค่าการนำไฟฟ้า (Conductivity) ไม่เกิน 2,000 ไมโครโมห์ต่อเซนติเมตร และค่า TDS ไม่เกิน 1,300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากไม่ได้เกณฑ์ที่กำหนดไว้จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้เกณฑ์ดังกล่าว ก่อนนำน้ำไปรดต้นไม้ในพื้นที่โครงการฯ			
	- กรณีที่คุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้ามีค่าไม่เป็นไปตามค่าที่กำหนดไว้ จะทำการปิดวาล์วน้ำทิ้ง และแก้ไขปรับปรุงคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่มีปัญหา ซึ่งหากโรงไฟฟ้าไม่สามารถแก้ไขคุณภาพน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นที่เกินเกณฑ์มาตรฐานได้ โรงไฟฟ้าจะส่งน้ำทิ้งดังกล่าวไปกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป			
	- ดูแลและบำรุงรักษาเครื่องควบแน่น (Condenser) และหอหล่อเย็น (Cooling Tower) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นก่อนระบายออกจากโครงการ	- เครื่องควบแน่น และหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- นำน้ำระบายทิ้งจากหอหล่อเย็นในบ่อพักน้ำหล่อเย็นที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้ว ส่งต่อไปอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นเพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ในพื้นที่ของกลุ่มบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ในช่วงฤดูแล้ง และหมุนเวียนลงอ่างเก็บน้ำดิบของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด เพื่อนำกลับมาใช้ผลิตน้ำประปาให้โครงการ ในช่วงฤดูฝน	- บ่อพักน้ำหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ติดตั้งป้ายแสดงแนวเขตท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ พร้อมทั้งระบุหมายเลขโทรศัพท์ที่สามารถติดต่อได้กรณีเกิดการรั่วของท่อ หรือแตก	- แนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดิน และ คุณภาพน้ำ ใต้ดิน (ต่อ)	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำรวจบริเวณแนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- แนวท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- กรณีเกิดความเสียหายจากการชำรุดของท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ทางโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว			
	มาตรการจัดการน้ำทิ้งจากการอุปโภค-บริโภค	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ควบคุมคุณสมบัติของน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง ของบริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป			
	- จัดให้มีบ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำมันออกจากน้ำเสียที่มีการปนเปื้อนของน้ำมัน แล้วส่งต่อไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบคุณภาพ ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป	- บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้เพียงพอแก่พนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด พร้อมทั้งจัดสร้างถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป เพื่อบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภค ก่อนส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ เพื่อตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งให้บริษัท 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดเตรียมบ่อบำบัดน้ำทิ้ง จำนวน 1 บ่อ ที่สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างน้อย 1 วัน และเพื่อป้องกันการรั่วซึม จะมีการปูพื้นด้วย HDPE หรือเป็นบ่อคอนกรีต	- บ่อบำบัดน้ำทิ้ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ส่งน้ำที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วจากบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง เพื่อนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - กำหนดกฎระเบียบคมนาคม และกฎความปลอดภัยของยานพาหนะเข้า-ออก โครงการฯ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีที่จอดรถอย่างเพียงพอภายในโครงการฯ ในจุดที่เหมาะสม พร้อมทั้งติดป้ายสัญญาณจราจรต่างๆ ในบริเวณพื้นที่โครงการฯ และเส้นทางที่จะเข้าสู่โครงการ - จำกัดความเร็วรถบรรทุกที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง และบนถนนภายนอกไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง หรือตามที่กฎหมายกำหนด - จำกัดยานพาหนะที่จะเข้าไปบริเวณหน่วยการผลิต เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณหน่วยการผลิต - จัดบันทึกชนิดและปริมาณรถยนต์ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการฯ และนำข้อมูลที่ได้ไปใช้เพื่อจัดการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่จอดรถ ซึ่งห้ามจอดรถนอกแนวเขตที่กำหนดในพื้นที่โครงการฯ - ตรวจสอบสภาพรถบรรทุกขนส่งอย่างสม่ำเสมอ - กำหนดให้มีการติดหมายเลขโทรศัพท์ผู้รับผิดชอบที่รถขนส่ง เพื่อเป็นช่องทาง การแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการฯ ควบคุมบริษัทที่ขนส่งสารเคมี และบริษัทที่ได้รับอนุญาตในการขนส่งกากของเสียให้ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด (เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง ระบบเอกสารกำกับ การขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ.2546 และประกาศกรมการขนส่งทางบก เรื่อง การติดตั้งป้ายอักษรภาพและเครื่องหมายของรถบรรทุกวัตถุอันตราย เป็นต้น) หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคมนาคม (ต่อ)	- กำหนดให้รถที่ขนส่งสารเคมีและรถที่ขนส่งกากของเสียติดตั้งป้ายเตือนภัย โดยป้ายที่แสดงนั้นจะต้องมีความชัดเจน และเข้าใจง่าย ระบุชื่อและรายละเอียดเกี่ยวกับสารเคมีตามหลักเกณฑ์สากล เช่น UN Recommendations และรหัส HAZCHEM เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
5. ด้านการใช้น้ำ	- จัดให้มีบ่อเก็บน้ำ 1 บ่อ ขนาดความจุ 46,055 ลูกบาศก์เมตร เพื่อสำรองน้ำไว้ใช้ภายในโครงการ (สำรองใช้ได้น้อย 3 วัน) - พิจารณาแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิ ลดปริมาณการระบายน้ำจากระบบหล่อเย็น หรือพิจารณานำน้ำฝนจากบ่อหวน้ำบางส่วนมาใช้ในหอหล่อเย็น เป็นต้น - ตรวจสอบสภาพท่อน้ำของโครงการ และดำเนินการซ่อมแซมทันทีที่พบการรั่วไหล เพื่อป้องกันการสูญเสียน้ำจากการชำรุดของอุปกรณ์ - ในกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ และบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ไม่สามารถส่งน้ำให้กับโครงการฯ ได้ โดยโครงการจะลดกำลังการผลิต หรือหยุดดำเนินการ	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
6. ด้านการจัดการกากของเสีย	- จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยที่ปิดมิดชิด ให้มีจำนวนเพียงพอในการรวบรวมกากของเสียจากโครงการ เพื่อส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ โดยวิธีที่กฎหมายกำหนด - จัดเตรียมสถานที่จัดเก็บมูลฝอยและกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน - ขยะมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เก็บรวบรวมได้ภายในโครงการควรคัดแยกกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายให้แก่บริษัทรับซื้อ	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย (ต่อ)	<p>ต่อไป ส่วนที่เหลือจากการคัดแยกแล้ว จะประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต ในการเก็บขนขยะมูลฝอยเข้ามาดำเนินการเก็บขยะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กากของเสียอันตรายที่มีลักษณะและคุณสมบัติ ตามที่กำหนดในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด เช่น น้ำมันหล่อลื่นและสารละลายในการล้างเครื่องมือ เป็นต้น ต้องเก็บแยกออกจากของเสียทั่วไป - จัดให้มีถัง/แทงค์ เพื่อจัดเก็บกากของเสียจากกระบวนการผลิตไว้อย่างมิดชิด อาทิเช่น เรซิน น้ำมัน เป็นต้น เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้ว พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุดต่อไป - จัดทำบันทึกชนิด ปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการขนส่งออกนอกพื้นที่โครงการฯ โดยระบุแหล่งที่ส่งไปจำหน่ายหรือกำจัด 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
7. ด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับระบบระบายน้ำฝนของสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 - จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำฝนขนาดความจุรวมกันไม่น้อยกว่า 18,906 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำฝนได้ 3 ชั่วโมง เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการให้เหมาะสมและป้องกันปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ - น้ำฝนปนเปื้อน จะถูกระบายลงสู่บ่อแยกน้ำ/น้ำมัน (Oil Separator) เพื่อแยกน้ำ/น้ำมัน น้ำที่ไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่บ่อพักน้ำทั้งหมด เพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้ได้มาตรฐานตามที่ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ก่อนที่จะส่งไปให้บริษัท 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 จำกัด นำไปกำจัดต่อไป 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการระบาย น้ำและควบคุม น้ำท่วม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบวางระบายน้ำฝนในพื้นที่โครงการฯ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการอุดตัน - ทำความสะอาดทางระบายน้ำต่างๆ ภายในช่วงฤดูแล้งของทุกปี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่โครงการ 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
8. ด้านเศรษฐกิจ- สังคม	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดมาตรการในการพิจารณารับคนในท้องถิ่น ที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบต่อความ สัมพันธ์ของประชาชนและชุมชน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงานว่าง - กำหนดมาตรการในการคืนประโยชน์ให้กับชุมชน เช่น การสนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ หรือหน่วยงานสาธารณสุข การส่งเสริมและสนับสนุนศาสนา การสนับสนุนสาธารณประโยชน์ต่างๆ เป็นต้น <p>มอบหมายให้มีผู้รับผิดชอบในการรับเรื่องร้องเรียน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ โดยผู้ได้รับผลกระทบสามารถร้องเรียนลักษณะผลกระทบหรือปัญหาที่เกิดขึ้นผ่านช่องทางต่างๆมายังโรงไฟฟ้า ได้แก่ โดยวาจา โทรศัพท์ บ้านพัก จดหมายจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ แฟกซ์ เป็นต้น โดยมีผัง/ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน แสดงดังรูปที่ 7-9</p> <ul style="list-style-type: none"> - เปิดโอกาสชุมชนเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าเพื่อคลายความวิตกกังวล - จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน - ปฏิบัติและดำเนินงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนปฏิบัติการฯ อย่างเคร่งครัด เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และผลกระทบทั้งต่อโครงการและต่อชุมชน 	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าโรงไฟฟ้าเป็นต้นเหตุของผลกระทบดังกล่าว ต้องเร่งดำเนินการแก้ไขและจัดทำเป็นทะเบียนฐานข้อมูลเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ได้รับผลกระทบ และกำหนดเป็นมาตรการป้องกันปัญหาที่รัดกุมยิ่งขึ้น - กำหนดให้จัดทำทะเบียนผู้ได้รับผลกระทบโดยรวมประเมินจากข้อร้องเรียนหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจัดทำเป็นทะเบียนหลักฐานที่ชัดเจน รวมทั้งข้อมูลการพิสูจน์ข้อเท็จจริง การแก้ไขปัญหาพร้อมทั้งข้อต่อรองต่างๆ เพื่อรวบรวมไว้เป็นหลักฐานทะเบียนข้อมูลจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโรงไฟฟ้าและชุมชน โครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชนโดยเร่งด่วน ผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ เพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง และพร้อมที่จะแสดงให้เห็นว่าโครงการมีความรับผิดชอบต่อความรูสึกของประชาชน 			
9. ด้านการ ประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม ของ ประชาชน	<p><u>การจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</u></p> <p>ดำเนินการจัดตั้งคณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเนื่องจากระยะก่อสร้าง เมื่อคณะกรรมการครบระยะเวลาดำรงตำแหน่ง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประธานคณะกรรมการ มาจากมติที่ประชุมคณะกรรมการ และมีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี สามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ - คณะกรรมการฯ มีระยะเวลาดำรงตำแหน่งวาระละ 4 ปี นับตั้งแต่วันที่ได้รับการแต่งตั้ง และสามารถดำรงตำแหน่งต่อเนื่องได้ไม่เกิน 2 วาระ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ชุมชนในพื้นที่ศึกษารศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล ใน 2 อำเภอ ของจังหวัดฉะเชิงเทรา ดังแสดงในรูปที่ 7-10 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<p>องค์ประกอบ</p> <p>คณะกรรมการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ ประกอบด้วย ผู้แทนจากชุมชน ผู้แทนจากภาครัฐ ผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้แทนจากโรงไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนจากชุมชน จำนวนไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด โดยให้มาจากตัวแทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่างๆ ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโรงไฟฟ้า ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> ⇒ ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งโรงไฟฟ้า เช่น ตำบลเขาหินซ้อน จำนวนไม่น้อยกว่า 3 คน ⇒ ผู้แทนจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ในพื้นที่ศึกษา เช่น ตำบลเกาะขนุน และตำบลคูยายหมี อีกตำบลละไม่น้อยกว่า 2 คน - ผู้แทนจากภาครัฐ จำนวน 4-6 คน ให้มาจาก ผู้แทนจากอำเภอนมสรวง และผู้แทนจากองค์การบริหารส่วนตำบลเขาหินซ้อน หน่วยงานละ 1 คน และผู้แทนจากส่วนราชการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อีกหน่วยงานละ 1 คน - ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 คน โดยต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ชุมชนพิจารณาเห็นชอบร่วมกัน - ผู้แทนจากโรงไฟฟ้า จำนวน 1 คน <p>หน้าที่ มีดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการประชุม อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลที่ถูกต้องของโรงไฟฟ้าให้แก่ประชาชนได้รับทราบ 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดระเบียบในการรับเรื่องราวร้องทุกข์ ระเบียบการอุทธรณ์คำวินิจฉัย คำร้องทุกข์ของประชาชน หรือระเบียบอื่นๆ ที่จำเป็นแก่การปฏิบัติงาน - พิจารณาค่าชดเชยความเสียหาย กรณีพิสูจน์ได้ว่าเป็นผลกระทบที่เกิดจากการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า 			
	<p>มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และประชาสัมพันธ์รายละเอียดโครงการฯ ให้กับชุมชนในพื้นที่รับทราบ พร้อมเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการฯ ตลอดอายุโครงการฯ ในช่องทางหลายรูปแบบ เช่น แผ่นพับ สื่อ หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมาตรการดังกล่าว - การมีส่วนร่วมให้ข้อคิดเห็น ข้อมูล และข้อเสนอแนะ <ul style="list-style-type: none"> ➢ จัดสนทนากลุ่มย่อย 1 ครั้ง ในระยะ 3 ปีแรก ของการดำเนินการของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ โดยมีวิธีการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ประสานงานแจ้งต่อหน่วยงานราชการ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น • ดำเนินการสนทนากลุ่มย่อยในระดับตำบล/อำเภอ โดยให้ความสำคัญกับกลุ่มที่เคยเก็บข้อมูลไว้ในขั้นศึกษา ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ • หัวข้อหลักของการประชุม เน้นการเปรียบเทียบสภาพก่อนหลังการพัฒนาโครงการ และการเปลี่ยนแปลงด้านสังคม วิถีชีวิต เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม • จัดทำแบบสอบถามภายหลังการประชุม เน้นประเด็นเกี่ยวกับการติดตามความคิดเห็นของชุมชนต่อโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - หมู่บ้าน (ชุมชน) ที่อยู่ภายในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตร ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านปัจจัยสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากการพัฒนาโครงการ บริเวณที่มีการดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> สรุปผลการจัดสนทนากลุ่มย่อย สร้างสัมพันธ์อันดีต่อเจ้าหน้าที่ราชการในท้องถิ่นและคนในชุมชน ด้วยการพบปะเยี่ยมเยียนอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการฯ เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ให้การช่วยเหลือสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างสัมพันธ์อันดี เป็นการตอบแทนชุมชนและสังคม 			
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>สาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน อาทิตื่น รถบรรทุกขนาดเล็ก 4 ล้อ หรือรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมสุขภาพ และให้ความรู้เพิ่มเติมด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพแก่ชุมชน สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพแก่ชุมชน สำรวจสถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ 	- ชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อดูแลและควบคุมการปฏิบัติงาน มีการประชุมระดับคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน อย่างน้อย 1 ครั้งต่อเดือน เพื่อประเมินผล เสนอแนวทางการแก้ไขปัญหา ปรับปรุงและส่งเสริมกิจกรรมด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - จัดทำเป็นคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) เพื่อใช้อ้างอิงในการปฏิบัติงานและฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า โดยคู่มือนี้จะสอดคล้องกับรายละเอียดของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ ที่ติดตั้งภายในโรงไฟฟ้า และสอดคล้องกับข้อกำหนดว่าด้วยเรื่องความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน เช่น มีการฝึกอบรมหลักสูตรด้านความปลอดภัยในการทำงาน ให้แก่พนักงานโรงไฟฟ้าใหม่ทุกคน เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ให้กับพนักงานทุกคนอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับสภาพการทำงาน - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน รวมทั้งรถรับส่งในกรณีฉุกเฉิน ตามกฎกระทรวงแรงงาน ว่าด้วยการจัดสวัสดิการในสถานประกอบกิจการ พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด ในบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า - ระบุชนิดและจำนวนอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดและให้มีการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์สม่ำเสมอ 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง โครงการต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง เมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน และมีการออกแบบให้มีความปลอดภัยและแสงสว่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงานด้วย - มีการตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน และตรวจประจำอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - มีการจัดกิจกรรมสัปดาห์ความปลอดภัย เพื่อกระตุ้นและฝึกทักษะการปฏิบัติด้านความปลอดภัย - จัดให้มีระบบป้องกันเพลิงไหม้และระบบดับเพลิงของโรงไฟฟ้า ตาม National Fire Protection Association (NFPA) ข้อกำหนด และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - กำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานอุปกรณ์ป้องกันอย่างสม่ำเสมอ ตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) - กำหนดให้มีแผนฉุกเฉิน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติ ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ (ดังแสดงในรูปที่ 7-11) ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ เหตุฉุกเฉินระดับที่หนึ่ง : เมื่อกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่โครงการไม่มีผลกระทบต่อภายนอกและสามารถควบคุมระงับเหตุได้โดยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ ⇒ เหตุฉุกเฉินระดับที่สอง : เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆ ที่เกิดขึ้นขยายตัวมีขนาดใหญ่ขึ้น หรือมีผลกระทบต่อพนักงาน หรือพื้นที่ข้างเคียง ไม่สามารถควบคุมระงับเหตุได้ด้วยทีมระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ จำเป็นต้องร้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก สำหรับช่องทางติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกในกรณีฉุกเฉิน 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	⇒ เหตุฉุกเฉินระดับที่สาม : เมื่อกรณีเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ได้ขยายตัวลุกลามขนาดใหญ่ส่งผลกระทบต่อพนักงาน และพื้นที่ข้างเคียงโดยรอบ และไม่สามารถควบคุมได้จากหน่วยงานภายนอก ซึ่งในกรณีนี้ต้องเข้าสู่แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของจังหวัดฉะเชิงเทรา			
	- จัดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	- ให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงไฟฟ้า และจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ และเข้าใจในด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงานร่วมกับโรงเรียนใกล้เคียงโครงการ อาทิเช่น โรงเรียนบ้านม่วงโพรง โรงเรียนวัดแหลมเขาจันทร์ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			
	มาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล - การฝึกอบรมการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน ⇒ Environmental Health & Safety (EH&S) และคณะกรรมการความปลอดภัย มีหน้าที่จัดฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับระเบียบการปฏิบัติงาน วิธีการปฏิบัติงานและเอกสารที่เกี่ยวข้อง และในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดของระเบียบการปฏิบัติงาน/เอกสารสนับสนุน ซึ่งเกี่ยวกับการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนแผนการป้องกันและระงับภาวะฉุกเฉิน EH&S ต้องแจ้งรายละเอียดการเปลี่ยนแปลงให้พนักงานทุกคนรับทราบ	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการป้องกันน้ำมันรั่วไหล <ul style="list-style-type: none"> ⇒ แผนก/ฝ่ายที่มีการปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติตามวิธีปฏิบัติงาน เรื่อง Fuel Oil Unloading Procedure ⇒ สำหรับพนักงานผู้ปฏิบัติงานกับน้ำมัน จะต้องปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง เพื่อมิให้เกิดการหกหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยปฏิบัติตาม Fuel Oil Unloading Procedure และ SDS ที่เกี่ยวข้อง 			
	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดเตรียม/ตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉิน จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ วัสดุอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรือ อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสมวัสดุดูดซับ เช่น ทรายขี้เลื่อย ผ้า หรือวัสดุอื่นๆ ที่มีคุณสมบัติในการดูดซับหรือป้องกันการแพร่กระจายของน้ำมัน ⇒ อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น ถุงมือยาง ผ้าปิดปาก หน้ากากกรองอากาศ หรือ อุปกรณ์อื่นตามความเหมาะสม ⇒ ภาชนะสำหรับใส่ของเสียที่ปนเปื้อนน้ำมัน จะต้องมีการตรวจสอบสภาพถังบรรจุ วาล์ว และล้นนิริภัยเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้ที่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนด 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการตอบโต้เหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล จะต้องเตรียมอุปกรณ์สำหรับภาวะฉุกเฉินไว้ตลอดเวลา ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ กรณีน้ำมันรั่วไหลในปริมาณเล็กน้อย <ul style="list-style-type: none"> ▪ ในกรณีเกิดเหตุน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณไม่มากนัก ให้ผู้ประสบเหตุเข้าทำการแก้ไขโดยทันที ▪ นำทราย ขี้เลื่อย หรือ วัสดุอื่นๆ ที่ทางหน่วยงานจัดเตรียมไว้ให้มาโรยรอบบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล เพื่อกันไม่ให้น้ำมันหกรั่วไหลไปมากกว่านี้ ▪ แจ้งให้หัวหน้างานและพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ที่มีน้ำมันรั่วไหลทราบทันที เพื่อช่วยกันป้องกันระงับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ▪ ใช้เศษผ้าหรือวัสดุดูดซับน้ำมันในการทำควมสะอาดในบริเวณที่มีน้ำมันหกรั่วไหล ▪ รวบรวมวัสดุทั้งหมดที่ใช้ในการแก้ไขระงับเหตุน้ำมันรั่วไหล นำไปทิ้งในภาชนะที่จัดเตรียมไว้สำหรับรวบรวมขยะอันตราย (ตามระเบียบปฏิบัติงานการจัดการของเสีย) ▪ ทำความสะอาดบริเวณที่เกิดน้ำมันหกรั่วไหลให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ▪ หัวหน้างานและพนักงานผู้รับผิดชอบพื้นที่ที่มีการหกรั่วไหลทำการประชุมหามาตรการป้องกัน เพื่อมิให้เกิดขึ้นซ้ำ ⇒ กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมาก <ul style="list-style-type: none"> ▪ ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจำนวนมาก เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ ■ การเข้าปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำมัน ผู้ทำการระงับเหตุควรอยู่ทางด้านเหนือลม เพื่อหลีกเลี่ยงไอระเหยของน้ำมัน รวมทั้งมีอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับความปลอดภัย เช่น หน้ากากกันไอระเหย เพื่อความปลอดภัย ■ การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกัน และตอบโต้ น้ำมันหกรั่วไหล <p>⇒ กรณีน้ำมันหกรั่วไหลในปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ผู้ประสบเหตุพบน้ำมันหกรั่วไหลปริมาณมากบริเวณแนวท่อส่งน้ำมันของโครงการให้รีบแจ้งหัวหน้าหน่วยงานหรือพนักงานที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่ และผู้ที่เกี่ยวข้องทันที เพื่อเข้าแก้ไขเหตุการณ์ฉุกเฉิน โดยการปิดวาล์วใกล้จุดรั่วไหลที่สุด ทั้งด้านต้นทางและด้านปลายทาง ■ กั้นพื้นที่ที่น้ำมันหกรั่วไหลจากแนวท่อส่งน้ำมัน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายในวงกว้างมากขึ้น และสะดวกในการแก้ไขระงับเหตุ ■ การระงับเหตุการณ์รั่วไหลของน้ำมัน ดำเนินการตามแผนป้องกันและตอบโต้ น้ำมันหกรั่วไหล 			
	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งสารเคมี</p> <p>การดำเนินการขนส่งวัตถุดิบทรายให้ปลอดภัยต่อชุมชน ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้ประกอบการขนส่งสารเคมีหรือวัตถุดิบทราย ต้องปฏิบัติตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการฯ (Safety Procedure) กฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง อาทิ เช่น คู่มือการขนส่งวัตถุดิบทรายของกรมควบคุมมลพิษ, กันยายน 2554</p>	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<p>คู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, กรกฎาคม 2556 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ.2550 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอใบอนุญาตประกอบการขนส่ง - ติดเครื่องหมายฉลากและป้ายบนรถขนส่งสารเคมี ให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของกรมการขนส่งทางบก - จัดแยกและขนถ่ายสารเคมีให้ถูกต้องและปลอดภัย - จัดทำใบกำกับการขนส่ง (Shipping Paper) - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ - จัดหาเครื่องมือและอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี - จัดฝึกอบรมพนักงานขับรถให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายของสารเคมีที่ขนส่ง และมีทักษะในการขับขี่รถขนส่งสารเคมีอย่างปลอดภัย รวมทั้งสามารถแก้ไขปัญหาเบื้องต้นได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน 			
	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการเก็บกักสารเคมีของโครงการฯ จะต้องปฏิบัติตามประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือเก็บรักษาสารเคมีและวัตถุอันตราย พ.ศ. 2550 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด และคู่มือการบริหารและการจัดการสารเคมีอันตรายในสถานประกอบการ, เมษายน 2554 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อาทิเช่น</p>	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน - แบ่งวัตถุอันตรายรายการต่างๆ ออกเป็นชนิดที่ 1 (ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 2 (ต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อนปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ และวิธีการที่กำหนด) ชนิดที่ 3 (ต้องได้รับใบอนุญาต) และชนิดที่ 4 (ห้ามผลิต จำหน่าย หรือมีไว้ในครอบครอง) - สถานที่เก็บ วิธีการเก็บสารเคมีอันตราย ต้องปลอดภัยตามสภาพหรือตามคุณลักษณะของสารเคมีอันตราย 			
	<p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมี</p> <p>มาตรการด้านความปลอดภัยในการใช้สารเคมีของโครงการฯ จะยึดตามมาตรฐานของ OSHA และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ.2556 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด โดยรายละเอียดของมาตรการดังกล่าวจะระบุในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Material Safety Data Sheet : SDS) เกี่ยวกับลักษณะอันตรายตามคุณสมบัติของวัตถุนั้นๆ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ตั้งไว้ ณ จุดปฏิบัติงาน - จัดให้มีป้ายห้าม ป้ายให้ปฏิบัติ หรือป้ายเตือน ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตรายไว้ในที่เปิดเผยเห็นได้ชัดเจน 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาว เวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none">- จัดให้มีสถานที่และอุปกรณ์เพื่อคุ้มครองความปลอดภัย ในบริเวณที่ทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย ได้แก่ ที่ล้างตา ที่ล้างมือและหน้า และฝักบัวชำระล้างร่างกาย จากสารเคมีอันตราย- จัดอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protective Equipment) ตามลักษณะอันตรายและความรุนแรงของสารเคมี หรือลักษณะของงาน ให้พนักงานสวมใส่ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น- จัดให้มีมาตรการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากสารเคมี ในบริเวณสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย รวมทั้งมาตรการเบื้องต้นในการแก้ไขเยียวยาอันตรายที่เกิดขึ้น เช่น มีระบบระบายอากาศที่เหมาะสม มีการป้องกันสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอัคคีภัย จัดทำคันกัน (Dike) กักมิให้สารเคมีไหลออกจากสถานที่เก็บสารเคมีอันตราย และมีรั้วระบายสารเคมีที่รั่วไหลเพื่อนำไปกำจัดอย่างปลอดภัย โดยต้องแยกออกจากกระบบระบายน้ำ- จัดให้มีระบบป้องกันและควบคุม เพื่อมิให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน หรือสถานที่เก็บกักสารเคมีอันตรายเกินขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายตามที่กำหนด- จัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย ในบรรยากาศของสถานที่ทำงานและสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย- จัดเตรียมอุปกรณ์ดับเพลิง รวมทั้งจัดอุปกรณ์และเวชภัณฑ์การปฐมพยาบาล ให้ลูกจ้างให้เหมาะสม- กำหนดความรับผิดชอบของบุคคล เพื่อทำหน้าที่ปรับปรุงแผนความปลอดภัยในการใช้สารเคมี (นักเคมี)			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
10. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - นักเคมี และผู้จัดการฝ่ายอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม จะต้องตรวจสอบ และจัดทำแผนการตรวจสอบสารเคมีอันตรายที่มีขึ้นแต่ละพื้นที่ทำงาน พร้อมทั้งให้มีการทบทวนและปรับปรุงแผน อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - มีการอบรมให้พนักงานที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีทราบถึงวิธีการใช้งาน สารเคมีต่างๆ อย่างปลอดภัย รวมถึงแนวทางปฏิบัติเพื่อป้องกันและตรวจสอบการรั่วไหลของสารเคมี 			
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	<p>มาตรการเชิงป้องกันระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติและท่อน้ำมันดีเซลในพื้นที่โครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พื้นที่บริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติเป็นพื้นที่เฉพาะ ห้ามมีการทำงานที่เกี่ยวข้องกับความร้อนหรือประกายไฟ โดยจัดทำป้ายเตือนอันตรายบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติและบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล ในกรณีที่มีความจำเป็นเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว จะต้องมีการตรวจสอบและควบคุมอย่างเคร่งครัด พร้อมมีระบบการขออนุญาตที่ถูกต้อง - บำรุงรักษาระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ระบบท่อน้ำมันดีเซล และอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานให้มีสภาพพร้อมใช้งานและมีการเฝ้าระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยอยู่เสมอ - จัดให้มีการตรวจสอบความหนาของเส้นท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และระดับความลึกหรือของเส้นท่อย่างสม่ำเสมอ - สำรวจหารอยรั่วของระบบขนส่งก๊าซธรรมชาติและน้ำมันดีเซลทางท่อ (Leakage Survey) ให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง - กำหนดเขตอันตรายและมาตรการควบคุมและป้องกัน เพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เขต Hot Work ต้องมีการขออนุญาต เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีควบคุมความดันและวัดปริมาตรก๊าซธรรมชาติบริเวณถังเก็บน้ำมันดีเซล และระบบท่อส่งก๊าซ 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ โดยใช้เครื่องวัดก๊าซเป็นตัวจับการรั่วไหลของก๊าซ ได้แก่ จุดเชื่อมต่อที่อยู่เหนือพื้นดินบริเวณสถานีควบคุมความดันและวัดปริมาณก๊าซ และ Gas Compressor อย่างสม่ำเสมอตามที่กำหนดไว้ในคู่มือความปลอดภัยในการทำงานของโครงการ (Safety Procedure) - จัดให้มีการติดตั้งป้ายแสดงแนวท่อ พร้อมทั้งแสดงค่าเตือน ทั้งนี้เพื่อป้องกันการกระทำใดๆในบริเวณพื้นที่เหนือแนวท่อที่จะส่งผลกระทบต่อแนวท่อ และเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องเห็นเหตุการณ์ผิดปกติสามารถแจ้งต่อผู้รับผิดชอบได้ - จัดทำและบังคับใช้ระเบียบวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซธรรมชาติ - จัดให้มีระบบควบคุมการ Shutdown และระบบการทำงานของ Relief Valve ให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติ ของความดันภายในเส้นท่อได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว - ถังกักเก็บน้ำมันดีเซลจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีคันคอนกรีตล้อมรอบ ซึ่งสามารถรองรับน้ำมันเชื้อเพลิงได้ร้อยละ 100 ของปริมาณความจุของถังใบใหญ่ที่สุดในกรณีที่เกิดถังแตกหรือรั่วตามกฎกระทรวง เรื่องคลังน้ำมัน พ.ศ.2556 ของกระทรวงพลังงาน หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด - บริเวณที่ใช้เป็นสถานีสูบน้ำของรถบรรทุก จะมีลักษณะเป็นคันคอนกรีตที่มีคันล้อมรอบ เพื่อให้น้ำมันที่ไหลชะคราบน้ำมันที่อาจหกหรือรั่วไหลในบริเวณดังกล่าวไหลลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อส่งไปบำบัดยังบ่อแยกน้ำมัน (Oil Separator) ต่อไป 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>มาตรการในการควบคุมเฝ้าระวัง</p> <p>กำหนดให้มีเขตอันตรายขึ้น ผู้ที่เข้าไปในเขตอันตรายจะต้องปฏิบัติตามมาตรการควบคุมและป้องกันเพื่อความปลอดภัยโดยเคร่งครัด อาทิเช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่ - ห้ามนำไฟแช็ก ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งทำให้เกิดประกายไฟ เข้าไปในเขตอันตรายที่ถูกกำหนดไว้ - ห้ามนำหรือเก็บสารที่ช่วยในการเผาไหม้ในเขตอันตราย - ห้ามนำหรือเก็บสารที่เกิดการสันดาปได้เองในเขตอันตราย เช่น ฟอสฟอรัสเหลือง หรือขาว และ Magnesium Alloys เป็นต้น - งานที่เกี่ยวข้องกับความร้อน (Hot Work) เช่น งานเชื่อม ตัดโลหะ เป็นต้น จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจก่อน - ต้องมีการวางแผนมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - ห้ามผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานเข้าไปในเขตอันตราย 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	<p>แผนป้องกันและระงับเหตุฉุกเฉินและอัคคีภัยอันเกิดจากก๊าซธรรมชาติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัตถุประสงค์ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ เพื่อป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ เนื่องจากก๊าซธรรมชาติ ⇒ เพื่อให้มีการเตรียมการ และดำเนินการในขณะเกิดเพลิงไหม้อย่างมีประสิทธิภาพ - ข้อมูลเบื้องต้นที่ควรทราบ 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับก๊าซธรรมชาติ เราจะต้องทราบถึงคุณลักษณะต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ และวิธีปฏิบัติโดยทั่วไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ คุณสมบัติพื้นฐานและคุณสมบัติที่จะก่อให้เกิดอันตรายจากก๊าซธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> ▪ ก๊าซธรรมชาติที่นำมาใช้กับหน่วยผลิตไฟฟ้า เป็นก๊าซมีเทน (Methane) เกือบทั้งหมด ซึ่งเรียกว่า ก๊าซธรรมชาติแห้ง (Dry Gas) ▪ ก๊าซธรรมชาติที่มีความหนาแน่นไต่ เท่ากับ 0.6 เมื่อเปรียบเทียบกับอากาศ โดยน้ำหนัก (อากาศ เท่ากับ 1) ▪ ก๊าซมีเทนมีลักษณะเป็นไอในอุณหภูมิและความดันบรรยากาศปกติ ▪ ก๊าซมีเทนเหลวขยายตัวเป็นไอดีหลายเท่าตัวเมื่อเทียบกับก๊าซอื่น ▪ อัตราส่วนผสมของก๊าซมีเทนกับอากาศ ที่สามารถติดไฟได้เรียกว่า “Flammable and Explosive Limit” อยู่ระหว่าง 5.0-14.0% (Low to High Limit) ⇒ อันตรายที่เกิดจากการใช้ก๊าซธรรมชาติ <ul style="list-style-type: none"> ▪ เกิดจากการไหล และระบายออกสู่บรรยากาศ (ก๊าซมีเทน มีอันตรายเมื่อผสมกับอากาศในปริมาณที่พอเหมาะ) ▪ ก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่เป็นอันตรายต่อร่างกาย แต่ถ้าเข้าไปในกลุ่มก๊าซอาจทำให้หมดสติเนื่องจากขาดอากาศหายใจ ⇒ ข้อควรปฏิบัติในกรณีมีก๊าซรั่วเกิดขึ้น <ul style="list-style-type: none"> ▪ การเข้าใกล้ไฟหรือตำแหน่งที่รั่วของก๊าซจะต้องเข้าทางด้านเหนือลม 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ให้ทุกคนออกจากบริเวณที่มีกลุ่มก๊าซและก๊าซลอยผ่าน ขจัดสิ่งที่เป็นต้นเหตุที่อาจทำให้ก๊าซติดไฟได้ และให้ปฏิบัติทันที ■ จัดให้มีคนเฝ้าบริเวณก๊าซรั่ว ห้ามคนเข้าใกล้บริเวณก๊าซรั่วในระยะไม่น้อยกว่า 200 ฟุต เว้นแต่ผู้ที่จะต้องเข้าไปปฏิบัติงาน ■ ก๊าซรั่วแต่ไม่ติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ใช้น้ำฉีดเป็นฝอยเพื่อลดโอ้ก๊าซ การฉีดให้ฉีดในลักษณะตัดกับทิศทางของก๊าซที่พุ่งออกมา อาจฉีดเพื่อเปลี่ยนทิศทางไปทางที่ปลอดภัย : ถ้าไม่สามารถหยุดการรั่วของก๊าซหรือกลุ่มของก๊าซได้ ต้องทำการควบคุมการลุกไหม้ โดยใช้น้ำปริมาณมากฉีดไปยังส่วนของโลหะที่ร้อน เช่น ท่อ หรือผิวโลหะที่ร้อน เป็นต้น : หลีกเลี่ยงแหล่งที่ทำให้เกิดไฟ ■ ก๊าซรั่วและติดไฟ <ul style="list-style-type: none"> : ปิดวาล์ว (Valve) เพื่อหยุดการไหลของก๊าซ : ห้ามใช้เครื่องดับเพลิงจนกว่าจะทำการหยุดการรั่วของก๊าซแล้วเสร็จ : ใช้น้ำฉีดพื้นที่ร้อนจัด เช่น คอนกรีต ท่อ ผิวโลหะ และปล่อยให้มีการลุกไหม้ที่ท่อระบาย : ถ้ามีการลุกไหม้ที่วาล์ว ซึ่งเป็นตัวการหยุดการรั่วไหลของก๊าซให้ใช้น้ำฉีดเป็นฝอย และให้ผู้ที่เกี่ยวข้องไปทำการปิดวาล์วสวมใส่เสื้อผ้าป้องกันไฟ 			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<p>: ผงเคมีแห้งใช้ได้ผลดีในการดับไฟไหม้ก๊าซที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และให้ฉีดไปยังจุดที่มีก๊าซรั่ว ให้ใช้ CO₂ ในการดับไฟ สำหรับก๊าซที่มีความดันต่ำมากๆ</p> <p>: ถ้าไม่สามารถควบคุมการรั่วไหลของก๊าซได้ ให้ควบคุมไอก๊าซที่พุ่งออกโดยการฉีดน้ำป้องกันอุปกรณ์รอบๆ บริเวณที่มีการรั่วเกิดขึ้น</p> <p>■ การป้องกันอันตรายเมื่อเกิดมีการรั่วของก๊าซ</p> <p>: เมื่อทราบว่ามีการรั่วไหลของก๊าซเกิดขึ้น ให้หยุดอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิดที่ไม่ใช่ Explosion Proof Type ในบริเวณที่เกิดการรั่ว</p> <p>: ปิดวาล์วเพื่อหยุดการไหลของก๊าซ</p> <p>: ควบคุมแหล่งที่อาจทำให้เกิดการลุกไหม้ เช่น เปลวไฟ ผิวความร้อน ประกายไฟ เป็นต้น</p> <p>: ตรวจวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศบริเวณจุดที่รั่ว เพื่อให้ทราบจุดอันตราย และระบายอากาศเพื่อไล่ก๊าซ</p> <p>: ผู้ปฏิบัติงานที่ไม่สวมชุดป้องกันขณะปฏิบัติงาน ควรตรวจสอบเสื้อผ้าด้วยตัวเอง เพราะอาจมีก๊าซซึมติดอยู่กับเสื้อผ้า และระบายออกมาภายหลังการปฏิบัติงานอาจเกิดอันตรายได้</p> <p>⇒ การตรวจสอบหาตำแหน่งที่อาจเกิดการรั่วไหลของก๊าซ</p> <p>■ กำหนดจุดที่จะทำการวัดปริมาณก๊าซรั่ว</p> <p>■ กำหนดหมายเลขลำดับของวาล์ว และหน้าแปลนทุกตัวที่จะตรวจสอบเพื่อจัดทำตารางตรวจสอบ</p> <p>■ จัดทำตารางตรวจสอบ ระยะเวลาในการตรวจสอบ</p>			

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
11. ด้านการเกิด อันตรายร้ายแรง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ■ ทำการตรวจสอบ โดยใช้เครื่องมือสำหรับการตรวจสอบก๊าซ ⇒ การซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือท่อที่ก๊าซไหลผ่าน <ul style="list-style-type: none"> : ปิดกั้นก่อนลงมือปฏิบัติการซ่อมเกี่ยวกับอุปกรณ์ หรือท่อที่มีการไหลผ่าน : ระบายอากาศอย่างเพียงพอในบริเวณที่มีการปฏิบัติงานซ่อม : ตรวจสอบวัดอัตราส่วนของก๊าซกับอากาศก่อนปฏิบัติงาน และขณะปฏิบัติงานซ่อมเป็นระยะๆ : เครื่องมือหรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมควรเป็น Non-Sparking Type : ควรมีการบำรุงรักษาอย่างดี เช่น การตรวจสอบ Facility ต่างๆ เป็นประจำ และตรวจสอบและวัดความหนาของท่อ ซึ่งอาจเป็นจุดที่ทำให้เกิดการรั่วเป็นต้น ⇒ จัดให้มีการซ่อมแผนฉุกเฉินประจำปี ทั้งในส่วนของโรงไฟฟ้าเองและการซ่อมแผนฉุกเฉินร่วมกับสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 และหน่วยงานภายนอก รวมทั้งจัดให้มีการอบรมบุคลากรให้มีทักษะและความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 			
	<p>แผนการเตรียมพร้อมรับภาวะฉุกเฉินน้ำมันหกรั่วไหล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการด้านการขนถ่ายน้ำมันดีเซล ในแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ในระยะดำเนินการ 	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-3

ตารางสรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารคาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา	ผู้รับผิดชอบ
12. ด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ จะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งในส่วนของพื้นที่โรงไฟฟ้าและบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยโรงไฟฟ้าจะให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 7,800 ตารางเมตร (รูปที่ 7-12) หรือคิดเป็นร้อยละ 5.02 ของพื้นที่โครงการ (Zone A และ B) รวมทั้งมีแนว Protection Strip ไม้ดอกไม้ประดับ (Zone C) และบริเวณพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการประมาณ 3,479 ตารางเมตร (รูปที่ 7-13) หรือคิดเป็นร้อยละ 7.19 ของพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น โดยจะทำการปลูกเฉพาะไม้ยืนต้น โดยปลูกสลับฟันปลา ตัวอย่างพันธุ์ไม้ยืนต้นที่จะนำมาปลูก อาทิเช่น อโศกอินเดีย นนทรี แคนา สุพรรณิภา ยูคาลิปตัส หรือพันธุ์ไม้ชนิดอื่นที่มีความเหมาะสมที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว โดยมีระยะห่างระหว่างต้นเหมาะสมกับขนาดทรงพุ่มเมื่อโตเต็มที่ของชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูก โดยไม้ยืนต้นในพื้นที่สีเขียวของโครงการบริเวณโรงไฟฟ้า จะมีสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ต้นต่อ 1 ไร่ โดยมีระยะห่างระหว่างต้น 2 เมตร และเป็นต้นไม้ที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร - บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการ ต้องมีการปรับสภาพดินให้มีความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ - ในกรณีที่ต้นไม้ตาย หรือได้รับความเสียหาย โครงการจะทำการปลูกซ่อมแซมให้แล้วเสร็จภายใน 1 เดือน เพื่อรักษา และคงสภาพพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนที่กำหนด - ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้อยู่ในสภาพสวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยติดตั้งหัวจ่ายน้ำอัตโนมัติ ให้ครอบคลุมบริเวณพื้นที่สีเขียว และจัดสรรงบประมาณการดำเนินงานของโครงการ สำหรับดูแลจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างเพียงพอทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้า และพื้นที่อ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็นของโครงการ 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ	ระยะก่อนก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume - NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence - SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence - หรือวิธี การตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด - ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 7-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า - สถานีที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเตรียล ปาร์ค 2 - สถานีที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน - สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน - สถานีที่ 5 วัดชำขวาง ตำบลเขาหินซ้อน 	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume - PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume 	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 5 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 7-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า 	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็น	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> สถานที่ 2 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 สถานที่ 3 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน สถานที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน สถานที่ 5 วัดชำขวาง ตำบลเขาหินซ้อน 	เวลา 7 วัน ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด และให้ครอบคลุมช่วงของกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบ เช่น การปรับถมที่ เป็นต้น	
2. ด้านเสียง	<p>ระยะก่อนก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง Leq เฉลี่ย 1 ชั่วโมง Leq เฉลี่ย 5 นาที ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) 	<ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO 1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 7-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า สถานที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน สถานที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวายน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน สถานที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน 	1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง โดยตรวจวัด 7 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - Leq เฉลี่ย 5 นาที - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) 	<ul style="list-style-type: none"> - International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 4 สถานี ดังนี้ (รูปที่ 7-2)</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า - สถานีที่ 2 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน - สถานีที่ 3 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน - สถานีที่ 4 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน 	ทุก 6 เดือน โดยครอบคลุมกิจกรรมที่เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็มระหว่างการก่อสร้าง และการก่อสร้างโครงสร้างอาคาร เป็นต้น โดยตรวจวัดอย่างต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 7 วัน ในแต่ละสถานีต้องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน	น้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีทางชลสถิติ <ul style="list-style-type: none"> - pH - SS - Oil & Grease 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 	ปลายท่อที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบ	1 ครั้งก่อนระบายน้ำทิ้งจากการทดสอบ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	น้ำทิ้งจากคณงานก่อสร้างบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน <ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD₅ - Suspended Solids 	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 	บ่อพักน้ำทิ้งบริเวณบ้านพักคนงาน/อาคารสำนักงาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - Sulfide - Total Dissolved Solid - Settleable Solids - Oil and Grease - TKN - Fecal Coliform Bacteria 				
4. ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้างโครงการรายวัน โดยแยกประเภท และเวลา - บันทึกจำนวนการขนส่งวัสดุ และเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหาทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน 	พื้นที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้า วางท่อส่งน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น และก่อสร้างอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	ทุกวันตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
5. ด้านเศรษฐกิจสังคม	<u>ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง</u>	<ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนก่อสร้าง 3 เดือน จำนวน 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	<p>สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนได้เสียในโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการ โดยรอบพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชนและครัวเรือนประชาชน พร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ 	<p>ความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น 		

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล				
6. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ - การดำเนินการของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ - บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
7. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อสุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้งระบุวิธีการแก้ไขปัญหา และข้อเสนอแนะ - บันทึกการประชุมคณะกรรมการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน 	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
8. ด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนโรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ 	ครอบคลุมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ	3 ครั้ง ก่อนเริ่มดำเนินการทดสอบเดินเครื่อง ครอบคลุม	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-4

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อนก่อสร้าง และระยะก่อสร้าง

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านการติดตามตรวจสอบความร้อนโรงไฟฟ้า (ต่อ)		สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษา และวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม		ทุกฤดูกาลโดยตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลาง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลางเดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือน พฤษภาคมถึงประมาณกลางเดือนตุลาคม) และฤดูหนาว(กลางเดือน ตุลาคมถึงประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์) อ้างอิงจากกรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th	

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. ด้านคุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMs): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) อัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก (Flow Rate) และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก - ตรวจวัดแบบสุ่ม: ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซออกซิเจน (O₂) 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องอย่างต่อเนื่อง (CEMs) ที่ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า โดยตรวจวัด NO_x SO₂ TSP Excess Oxygen อัตราการไหลของก๊าซที่ระบายออก และอุณหภูมิของก๊าซที่ระบายออก โดยทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) เพื่อเป็นการยืนยันว่าข้อมูลการตรวจวัดที่ได้จาก CEMs มีความถูกต้องแม่นยำโดยใช้วิธีการตรวจสอบตามข้อกำหนดของ U.S.EPA หรือวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด แบ่งการดำเนินการเป็น 2 ส่วน ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่องระบายมลสารของโรงไฟฟ้า (ปล่อง HRSG) 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบ CEMs ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาที่ดำเนินการผลิตไฟฟ้า - ตรวจวัดแบบสุ่ม: NO_x SO₂ TSP PM-10 PM 2.5 และ O₂ ที่ปลายปล่องทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ พร้อมทั้งระบุกำลังการผลิต (% load) และแสดงทิศทางลมในช่วงที่ดำเนินการตรวจวัด 	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ (ต่อ)	- ตรวจสอบความถูกต้องของ CEMs (Audit/RAA/RATA): ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ก๊าซออกซิเจน (O ₂)	⇒ System Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถในเชิงคุณภาพ (Qualitative Evaluation) ในลักษณะการทบทวน (Review) และตรวจสอบเกี่ยวกับสถานภาพ (Status) การทำงานของ CEMs ⇒ Performance Audit เป็นการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของ CEMs ด้วยการประเมินความสามารถการทำงานในเชิงปริมาณ (Quantitative Evaluation) ตรวจสอบความถูกต้องการตรวจวัด NO _x O ₂ และ SO ₂ โดยวิธี Relative Test Audit (RATA) ซึ่งใช้หลักการอ่านค่า NO _x O ₂ และ SO ₂ จาก CEMs เปรียบเทียบกับค่าตรวจวัดจากการเก็บตัวอย่างอากาศจากปล่อง โดยวิธีอ้างอิงมาตรฐานในเวลาเดียวกัน จากนั้นนำค่าที่ได้มา		- ดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบ CEMs (Audit CEMs) ปีละ 1 ครั้ง	

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.1 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายมลสารทางอากาศ (ต่อ)		คำนวณหาค่า Relative Accuracy และนำผลที่ได้ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์กำหนดการตรวจสอบความถูกต้อง			
1.2 คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM 2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 และ 24 ชั่วโมง ความเร็วและทิศทางลม 	<ul style="list-style-type: none"> TSP โดยวิธี Gravimetric-High Volume PM-10 โดยวิธี Gravimetric-High Volume PM2.5 โดยวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด NO₂ โดยวิธี Chemiluminescence SO₂ โดยวิธี UV-Fluorescence หรือวิธีการตาม U.S EPA หรือวิธีการที่หน่วยงานราชการกำหนด ความเร็ว และทิศทางลม เก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม 	<p>พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 7-1)</p> <ul style="list-style-type: none"> สถานีที่ 1 สำนักงานโครงการสวนอุตสาหกรรม 304 อินดัสเทรียล ปาร์ค 2 สถานีที่ 2 บ้านดอนขี้เหล็ก ตำบลเกาะขนุน สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน สถานีที่ 4 วัดชำขวาง ตำบลเขาหินซ้อน 	ทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุดตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
2. ด้านเสียง	<ul style="list-style-type: none"> Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง Leq เฉลี่ย 1 ชั่วโมง Leq เฉลี่ย 5 นาที 	<ul style="list-style-type: none"> International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณริมรั้วของโครงการ <p>ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง</p>	ตรวจวัด 7 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำการและวันหยุด สำหรับ Leq 24	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ระดับเสียงพื้นฐาน (L₉₀) 		<p>ริมรั้วของโครงการ จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 7-3) ได้แก่</p> <p>⇒ สถานีที่ 1 ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ</p> <p>⇒ สถานีที่ 2 ริมรั้วโครงการด้านทิศใต้</p> <p>⇒ สถานีที่ 3 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันออก</p> <p>⇒ สถานีที่ 4 ริมรั้วโครงการด้านทิศตะวันตก</p> <p>กรณีหากแหล่งกำเนิดเสียงของโครงการมีการเปลี่ยนแปลงโครงการ ต้องพิจารณาปรับเปลี่ยนตำแหน่งจุดตรวจวัดให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของแหล่งกำเนิดเสียงดังกล่าว</p>	hrs., Leq 1 hr., Leq 5 min. L _{dn} L _{max} และ L ₉₀ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - <u>พื้นที่ติดตามตรวจสอบ</u> <u>ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ</u> ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 hrs., Leq 1 hr., Leq 5 min. L_{dn} L_{max} และ L₉₀ บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ⇒ สถานีที่ 1 สำนักงาน PLAZA IP2 ตำบลเขาหินซ้อน ⇒ สถานีที่ 2 หมู่บ้านบ้านสวนน้ำใส 5 ตำบลเขาหินซ้อน ⇒ สถานีที่ 3 บ้านสูง ตำบลเขาหินซ้อน - <u>บริเวณพื้นที่โครงการ</u> ดำเนินการจัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/ Noise 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียงของโครงการให้แล้วเสร็จภายในปีแรกหลังจากเปิด 	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ด้านเสียง (ต่อ)			Contour) ของโครงการ โดยระบุแหล่ง กำเนิด เสียง ความดัง ความถี่ และพิจารณาการรบกวน	ดำเนินการ และ ดำเนินการต่อเนื่อง ทุก 3 ปี ตลอดระยะ เวลาดำเนินการ โดย ระบุแหล่งกำเนิดเสียง ความดัง ความถี่และ พิจารณาการรบกวน	
3. ด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และคุณภาพน้ำใต้ดิน 3.1 คุณภาพน้ำ ระบายทิ้งจาก หอหล่อเย็น	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่อง - Temperature - pH - Conductivity - Dissolved Oxygen	- ติดตั้งระบบติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ แบบต่อเนื่อง (Online Monitoring)	- บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อ พักใด) แสดงดังรูปที่ 7-5	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบครั้งคราว - Temperature - pH - Total Dissolved Solids - Suspended Solids - Conductivity	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะ กรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อ พักใด) แสดงดังรูปที่ 7-5	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.1 คุณภาพน้ำ ระบายทิ้งจาก หอหล่อเย็น (ต่อ)	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด อุณหภูมิไม่เกิน 34 องศาเซลเซียส และค่าของแข็งละลายทั้งหมด จะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งในทางน้ำชลประทานของกรมชลประทาน	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำหล่อเย็น 2 หรือ 3 (ขึ้นอยู่กับว่ามีน้ำทิ้งในบ่อพักใด) แสดงดังรูปที่ 7-5	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง จากการอุปโภค บริโภค	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบต่อเนื่องครั้งคราว - Temperature - pH - Total Dissolved Solids - Suspended Solids - Oil & Grease - BOD ₅	- ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด	- บ่อพักน้ำทิ้ง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารตาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.2 คุณภาพน้ำทิ้งจากการอุปโภคบริโภค (ต่อ)	ตรวจสอบคุณภาพน้ำแบบรายปี <ul style="list-style-type: none"> - ทุกดัชนีตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 2 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ.2560 หรือกฎหมายที่มีการบังคับใช้ล่าสุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อบำบัดน้ำทิ้ง 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
3.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> - Temperature - pH - Total Dissolved Solids - SS - BOD₅ - Dissolved Oxygen - EC 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วิธีการตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) และวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือวิธีการที่ทางหน่วยงานราชการกำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - คลองระบมบริเวณก่อนจุดสูบน้ำของบริษัท อินดัสเตรียล วอเตอร์ ซัพพลาย จำกัด ประมาณ 3 กิโลเมตร แสดงดังรูปที่ 7-6 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงระยะเวลาประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนพฤษภาคมและฤดูฝน (ช่วงระยะเวลาประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบурพาพาวเวอร์ ของบริษัท บурพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) 3 บ่อ แสดงดังรูปที่ 7-7 	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บुरพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น	<ul style="list-style-type: none"> - วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อสังเกตการณ์ (Monitoring Well) 2 บ่อ แสดงดังรูปที่ 7-8 	ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้ง (ช่วงระยะเวลาประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนพฤษภาคมและฤดูฝน (ช่วงระยะเวลาประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคมตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บुरพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4.ด้านการคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณการจราจรที่เข้า-ออกพื้นที่โครงการรายวัน โดยแยกประเภทรถ และเวลา - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการคมนาคมขนส่งของโครงการพร้อมทั้งบันทึกสาเหตุสถานที่ ช่วงเวลา และแนวทางแก้ไขปัญหามทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปริมาณจราจรรายวัน และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการดำเนินการโครงการทุกครั้ง และจัดทำเป็นสรุปรายเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โรงไฟฟ้า - พื้นที่โรงไฟฟ้า และแนวเส้นทางขนส่ง 	ทุกวันตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
5.ด้านการจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ชนิด ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกระบวนการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและบันทึก 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	1 ครั้ง/เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
6.ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความพึงพอใจ และสำรวจความคิดเห็นของครัวเรือน ประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สถานประกอบการโดยรอบ พื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น และจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - สัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการดำเนินงาน - ขนาดตัวอย่าง (ครัวเรือน) ตามหลักการคำนวณทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95 เปอร์เซนต์ จำแนกขนาดตัวอย่างตามเขตการปกครอง ระยะรัศมีของผลกระทบ (0-3 กิโลเมตร และ 3-5 กิโลเมตร) จากรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่แสดงการกระจายตัวอย่างในการดำเนินงานสำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบลในพื้นที่ศึกษา - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านเศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)	พร้อมทั้งสำรวจการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการของชุมชน และครัวเรือนประชาชนพร้อมทั้งสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) ทั้งนี้ การสุ่มตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ พร้อมทั้งให้แสดงแผนการกระจายตัวในการเก็บข้อมูล		<ul style="list-style-type: none"> - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น 		
	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียน	- บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข	- ผู้แทนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ครอบคลุม 2 อำเภอ 3 ตำบล ในพื้นที่ศึกษา	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสามัคคี จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านเศรษฐกิจ- สังคม (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ผู้แทนครัวเรือนบริเวณที่ดำเนินการตรวจวัดดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ - พื้นที่อ่อนไหวต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตที่ตั้งของโครงการ ได้แก่ สถานพยาบาล วัด และโรงเรียน เป็นต้น 		

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จันทบุรี (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมที่โครงการดำเนินร่วมกับชุมชนในพื้นที่ - การดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกกิจกรรมที่โครงการดำเนินการร่วมกับชุมชนในพื้นที่ - บันทึกสรุปผลการดำเนินงานของคณะกรรมการฯ ทุก 6 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร 	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด และคณะกรรมการติดตามตรวจสอบ
8. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>สาธารณสุขประชาชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการเจ็บป่วยของประชาชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อตรวจสอบสุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ - จัดให้มีการสัมภาษณ์ประชาชนในชุมชนที่อยู่อาศัยในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ และชุมชนที่อยู่ในบริเวณที่มีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ - รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ โดยวิเคราะห์และเปรียบเทียบสภาวะสุขภาพของประชาชนก่อนและหลังมีโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนใกล้เคียง 	รวบรวมข้อมูลสภาวะสุขภาพของประชาชนจากสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง ตลอดอายุโครงการ	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/ อาชีวอนามัย และความ ปลอดภัย (ต่อ)	พนักงาน สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และ การบาดเจ็บของพนักงาน ปัญหา สาธารณสุข และสุขภาพพนักงาน	- ตรวจสอบสุขภาพให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานใน โครงการ	- พื้นที่โครงการ	จัดทำรายงานสรุปทุกเดือน และตรวจสอบสุขภาพให้กับ พนักงานที่ปฏิบัติงาน ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถิติการเกิดอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ โดยระบุ สาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ ผลต่อ สุขภาพ จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ พร้อมทั้ง ระบุวิธีการแก้ไขปัญา และข้อเสนอแนะ - กำหนดให้มีมาตรการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีการ ป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- ประชุมคณะกรรมการด้าน ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน	- บันทึกการประชุม			
	- ผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน	- ประเมินผลการซ่อมแผนฉุกเฉิน เพื่อนำไป ปรับแผน และทักษะการปฏิบัติงานของ พนักงาน			

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสารตาม จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	เสียงในสถานที่ทำงาน - ระดับเสียง เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (Leq 8 hrs)	- International Organization for Standardization (ISO1996) หรือตามวิธีที่หน่วยงานราชการกำหนด	บริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง เช่น - บริเวณ Cooling Tower - บริเวณ Gas Compressor - บริเวณ Boiler Feed Pump - บริเวณ Gas Turbine - บริเวณ Steam Turbine	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	- จัดทำผังแสดงเส้นเสียง (Noise Mapping/Noise Contour) เพื่อใช้กำหนดพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- Integrated Sound Level หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณกระบวนการผลิตไฟฟ้าที่มีเสียงดัง	ในปีแรกของการดำเนินการและดำเนินการต่อเนื่องทุก 3 ปี	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	ความร้อน - อุณหภูมิเวทบัลโบล (Wet Bulb Globe Temperature: WBGT)	WBGT Method หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- บริเวณ Condenser Exhaust Unit - บริเวณท่อลำเลียงไอน้ำ - บริเวณ Steam Turbine - บริเวณ Gas Turbine	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	แสงสว่าง - ระดับความเข้มของแสง	Lux Meter หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- Electrical and Control Building - Administration Building - Workshop	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

ตารางที่ 7-5

ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

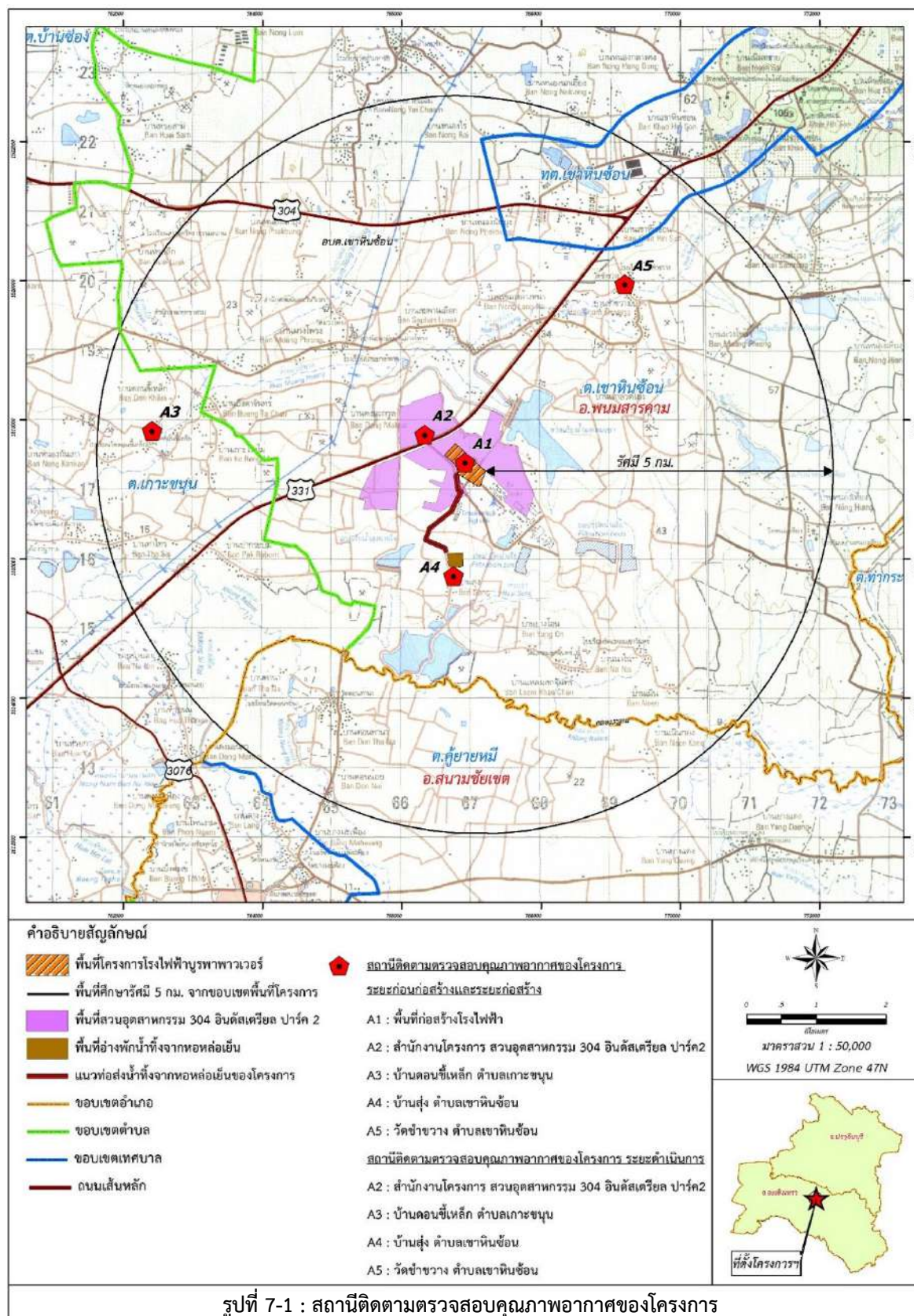
องค์ประกอบด้าน สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานีติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและ ความปลอดภัย (ต่อ)	สุขภาพ การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับ พนักงานใหม่ - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - เอกซเรย์ปอด - ตรวจเลือด : ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกัน ตับอักเสบปี	- ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - เอกซเรย์ปอด - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกันตับอักเสบปี	- พนักงานใหม่	ก่อนเข้าทำงาน ภายใน ระยะเวลาที่กฎหมาย กำหนด	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
	การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป สำหรับ พนักงานประจำ - เอกซเรย์ปอด - การมองเห็น - ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน - ตรวจร่างกายโดยแพทย์ - ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงาน ของปอด - ตรวจเลือด: ความสมบูรณ์ของ เม็ดเลือด หมู่เลือด ภูมิคุ้มกัน ตับอักเสบปี	- ตรวจร่างกาย	- พนักงานประจำ	ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด

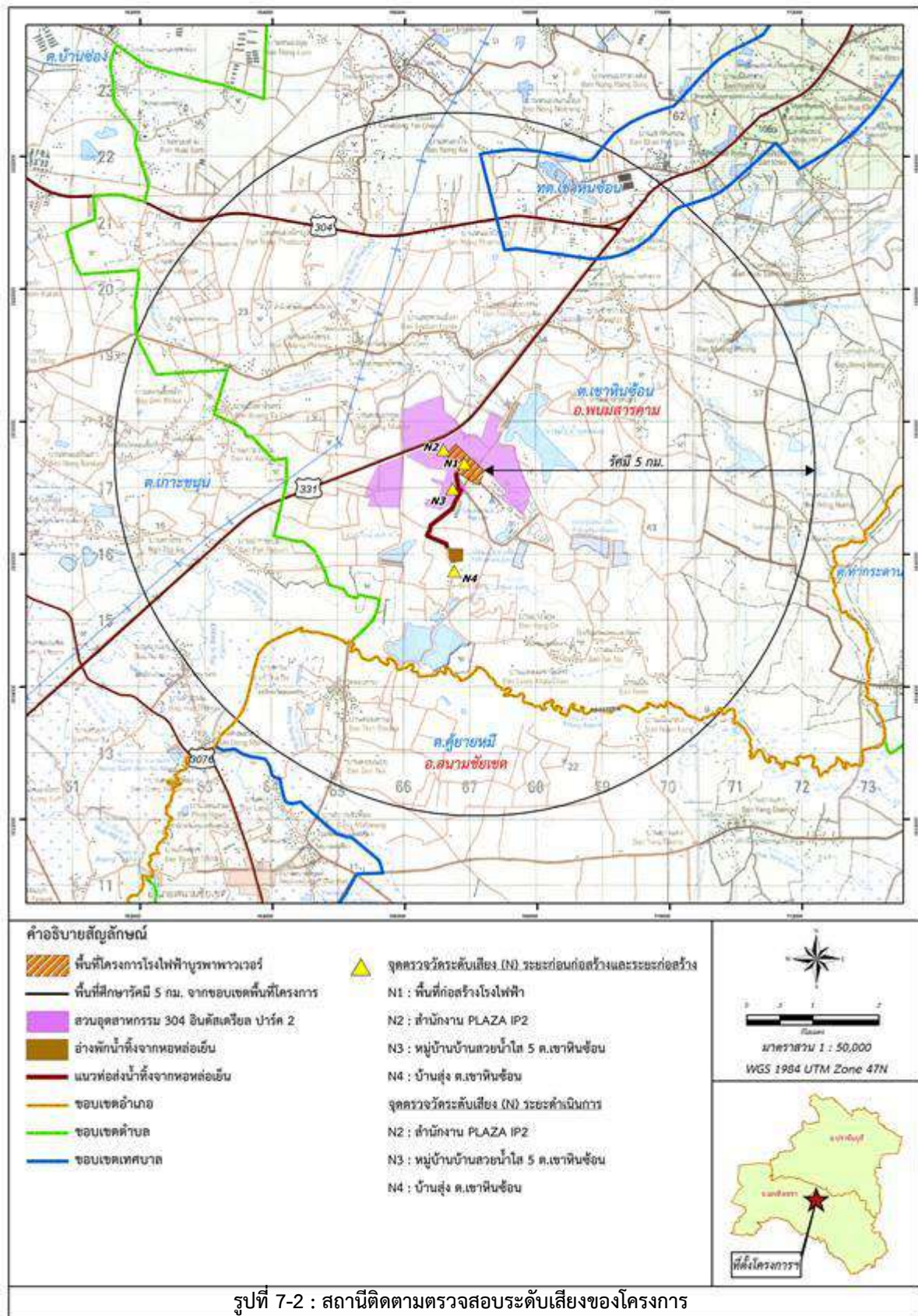
ตารางที่ 7-5

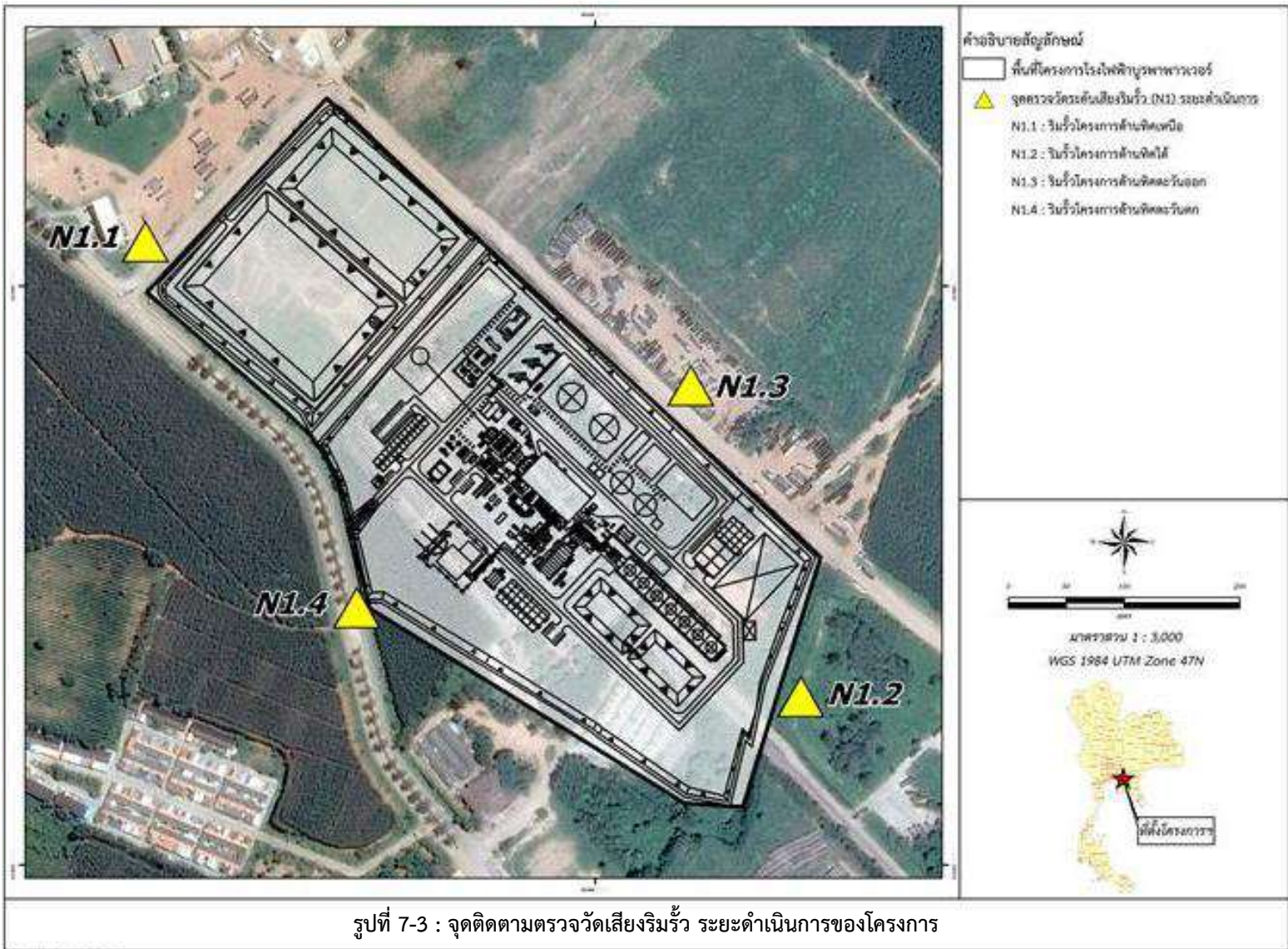
ตารางสรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

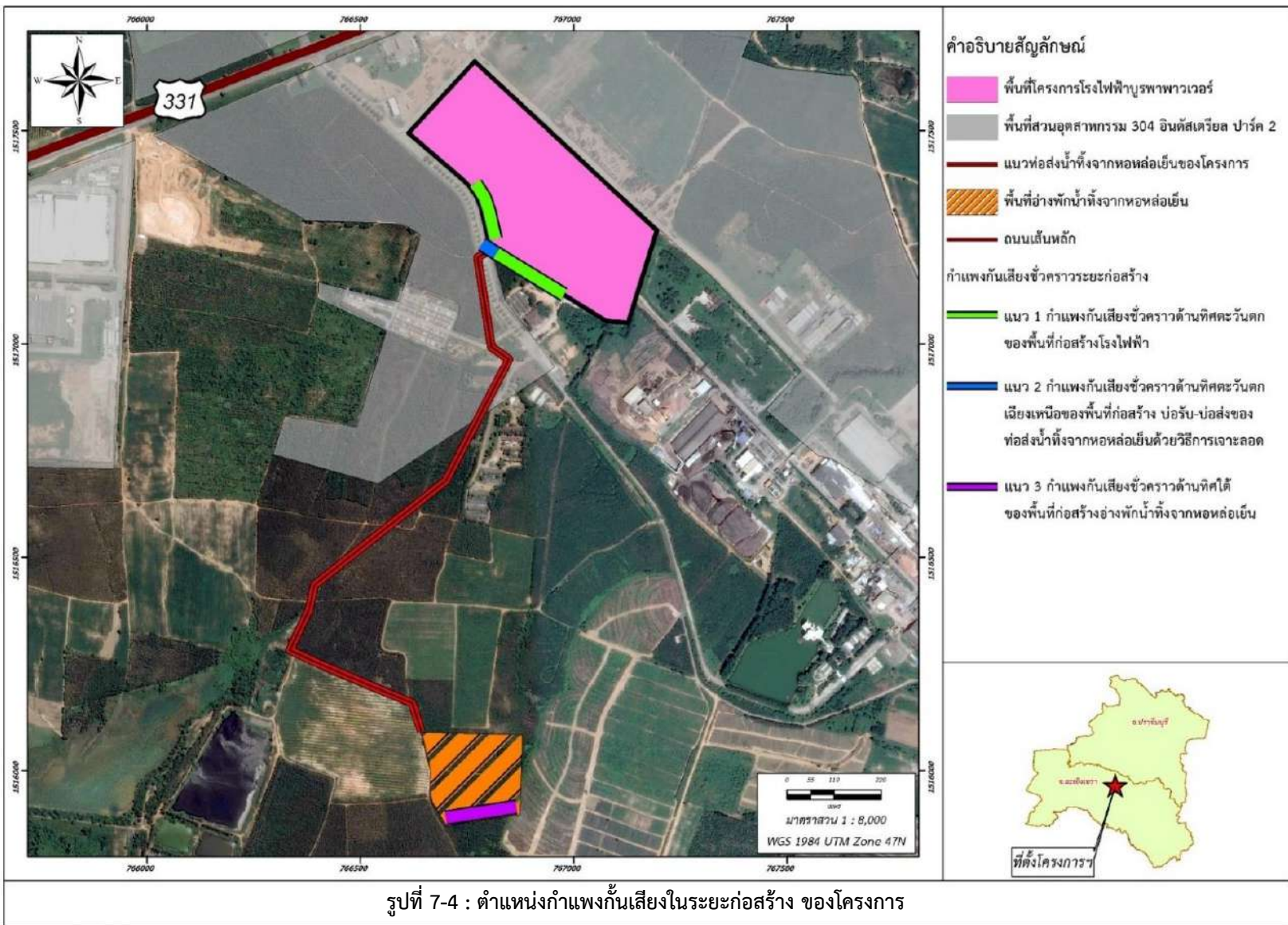
โครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์ ของบริษัท บุรพา พาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาหินซ้อน อำเภอนมสรวง จังหวัดฉะเชิงเทรา (ต่อ)

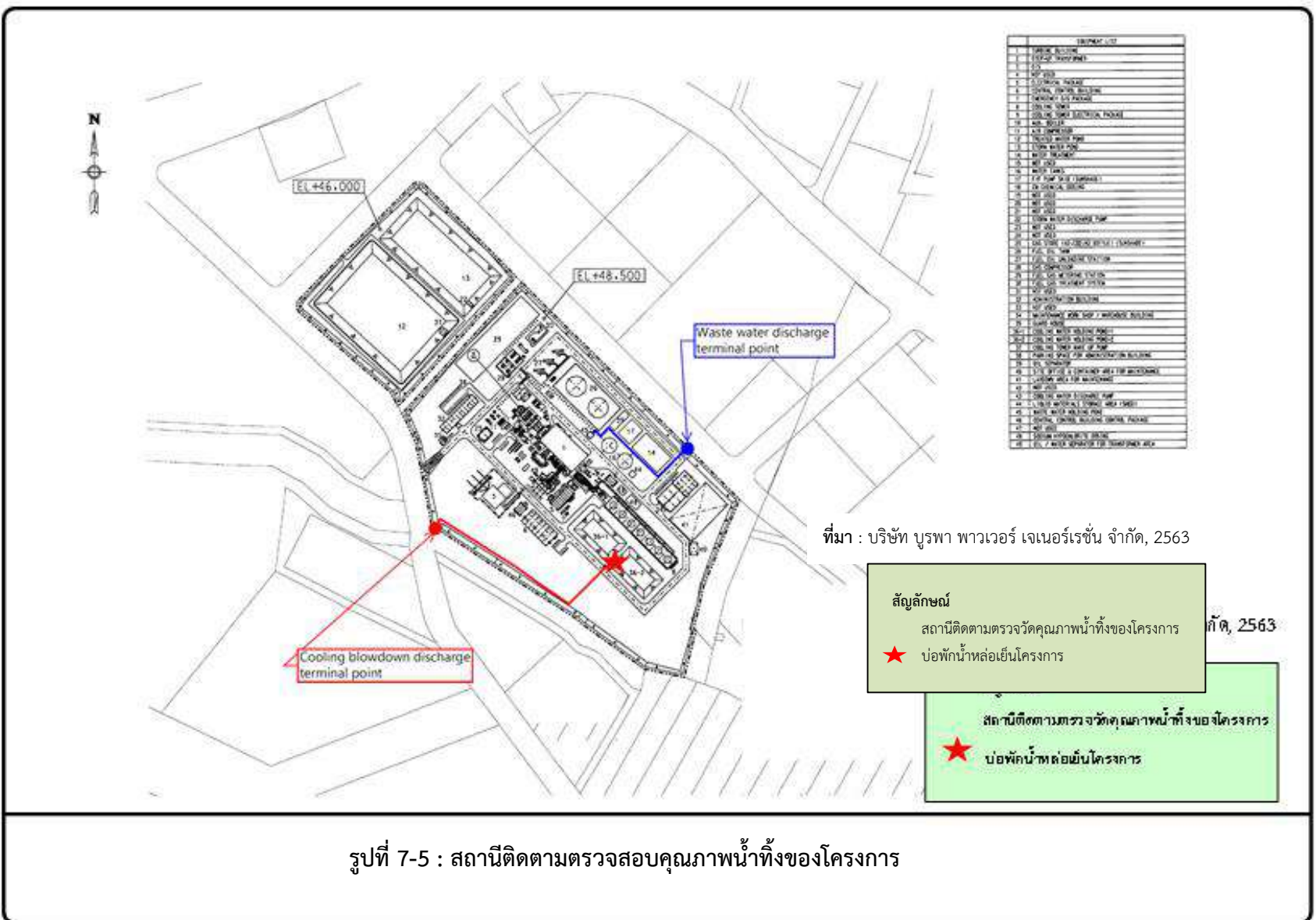
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบป้องกันการเกิดการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล - การปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันการรั่วไหลของก๊าซธรรมชาติ และน้ำมันดีเซล - ตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	ตามที่ระบุในแผนฉุกเฉิน	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด
10. ด้านติดตามตรวจสอบความร้อนจากโรงไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายดาวเทียมโดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายดาวเทียม โดยให้สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีทางอากาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ สทอภ. หรือหน่วยงาน/บริษัทที่สามารถดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม ได้เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียม โดยแสดงข้อมูลอุณหภูมิพื้นผิวดาวเทียม 	<ul style="list-style-type: none"> - ครอบคลุมบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของโครงการฯ 	ตรวจวัดช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงประมาณกลาง เดือน พฤษภาคม) ฤดูฝน (กลางเดือนพฤษภาคม ถึงประมาณกลางเดือน ตุลาคม) และฤดูหนาว (กลางเดือนตุลาคมถึงประมาณกลางเดือน กุมภาพันธ์) ภายใน 1 ปีแรก ของการดำเนิน การ จากนั้นตรวจวัดทุกช่วง ฤดู ทุกๆ 3 ปีตลอดอายุโครงการฯ อ้างอิงจาก กรมอุตุนิยมวิทยา www.tmd.go.th	บริษัท บุรพาพาวเวอร์ เจเนอเรชั่น จำกัด



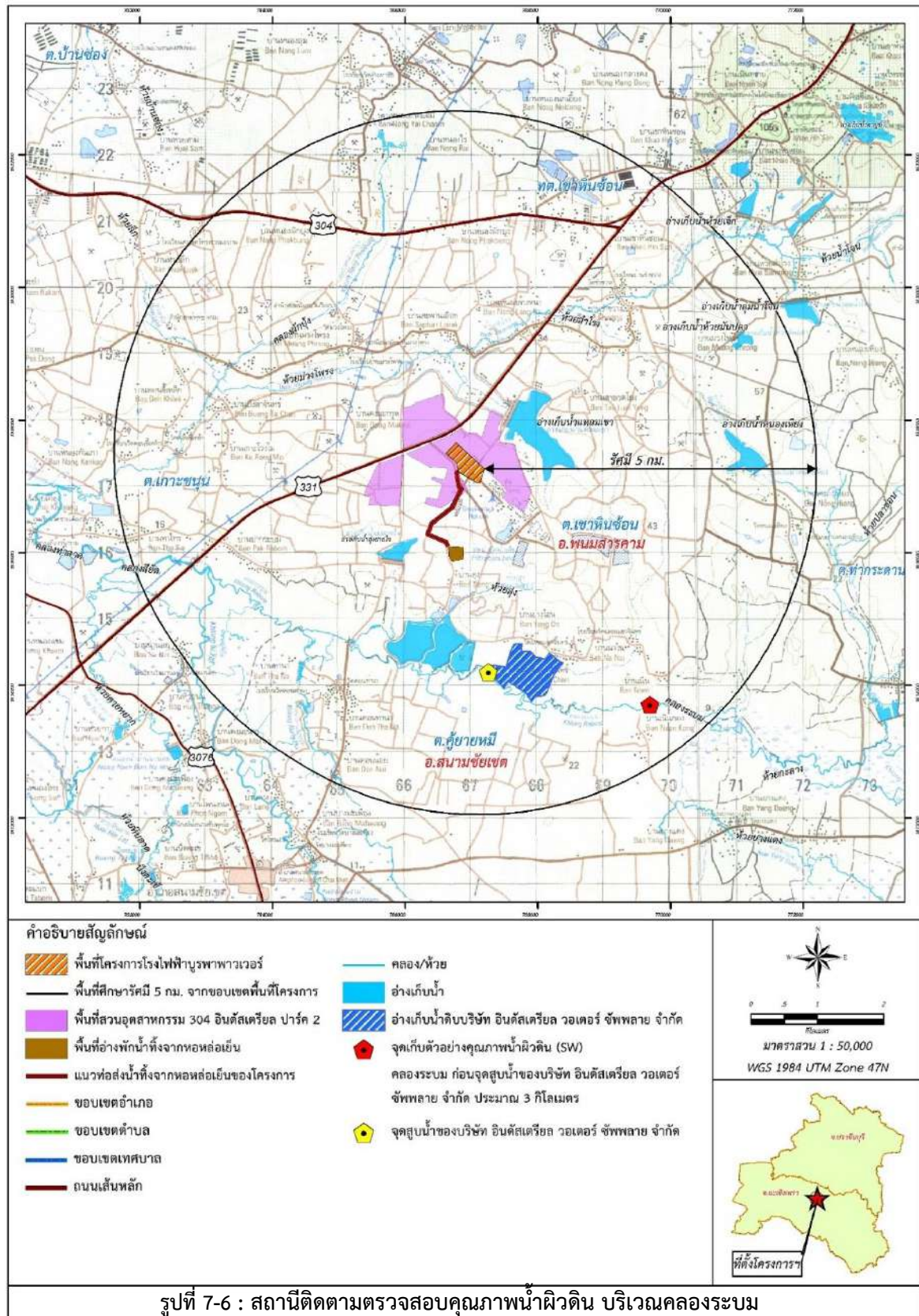


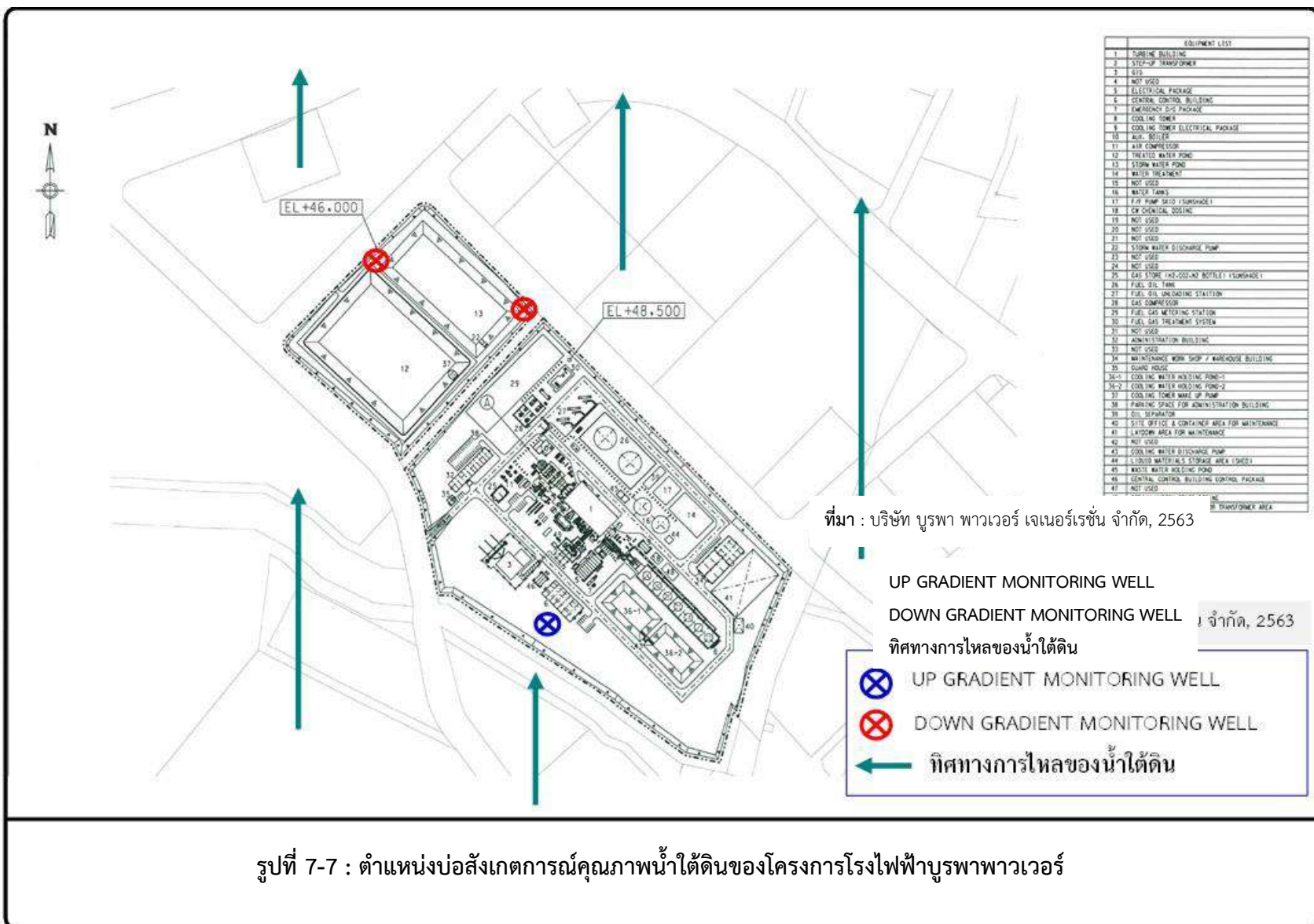




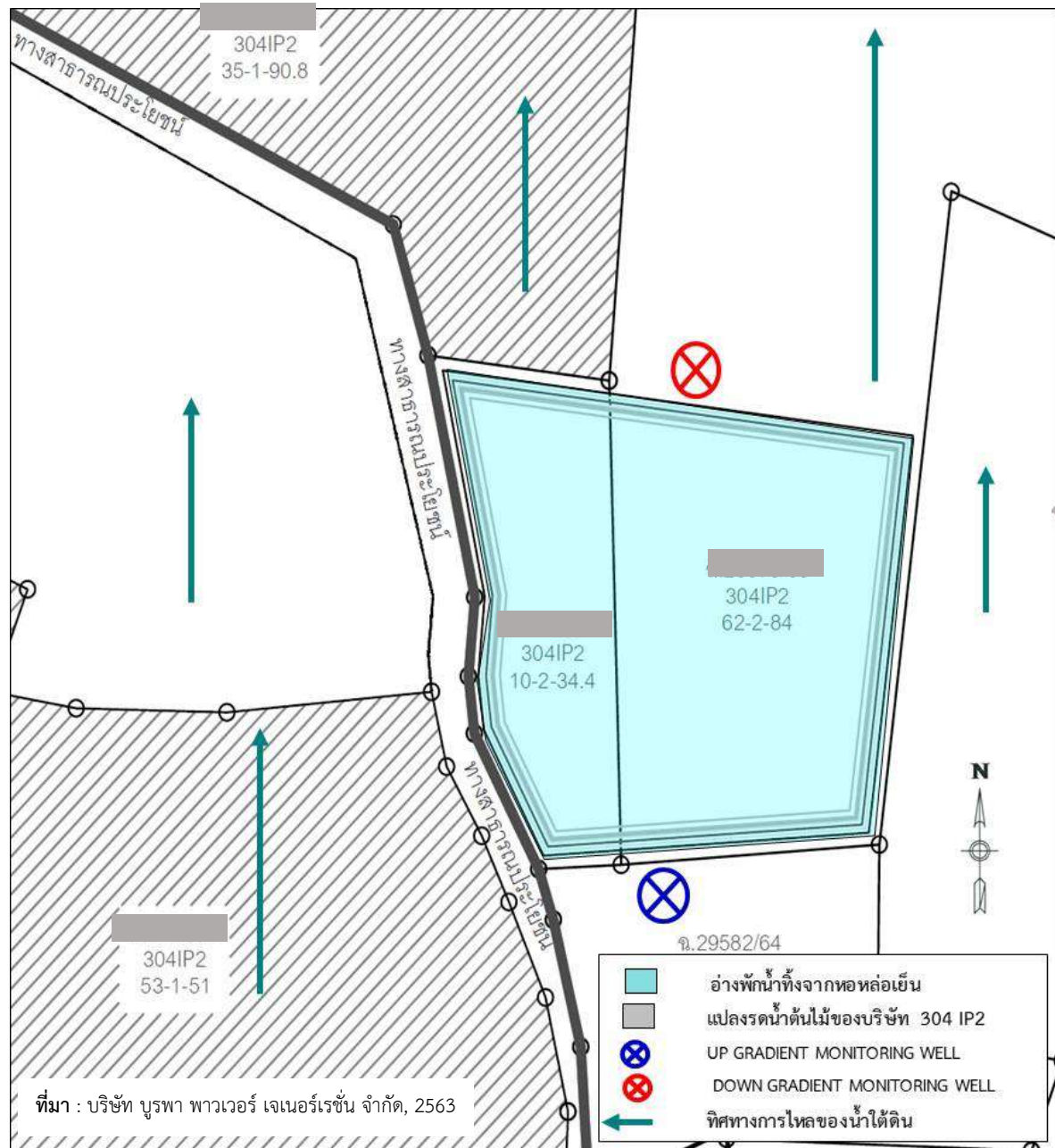


รูปที่ 7-5 : สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ

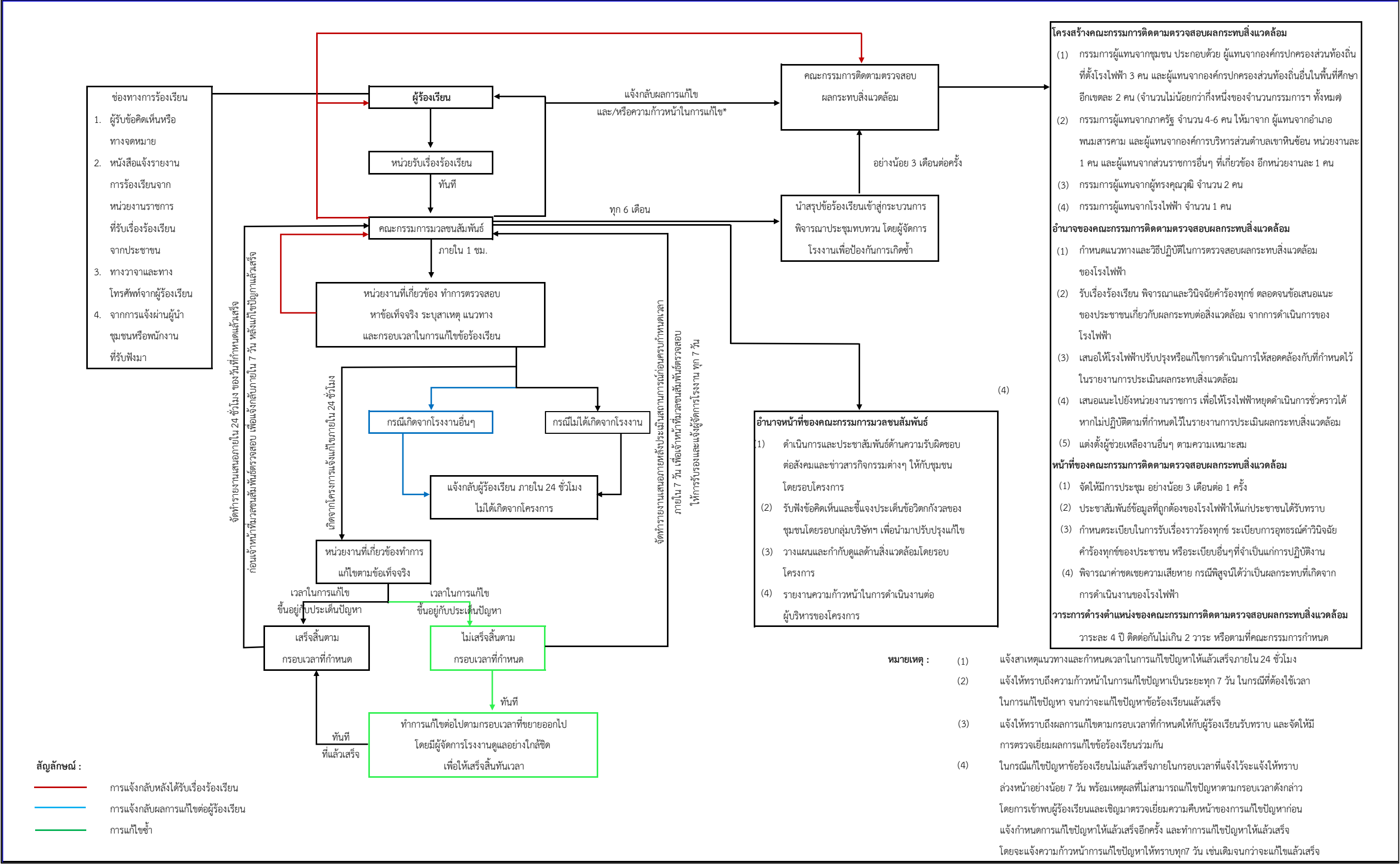




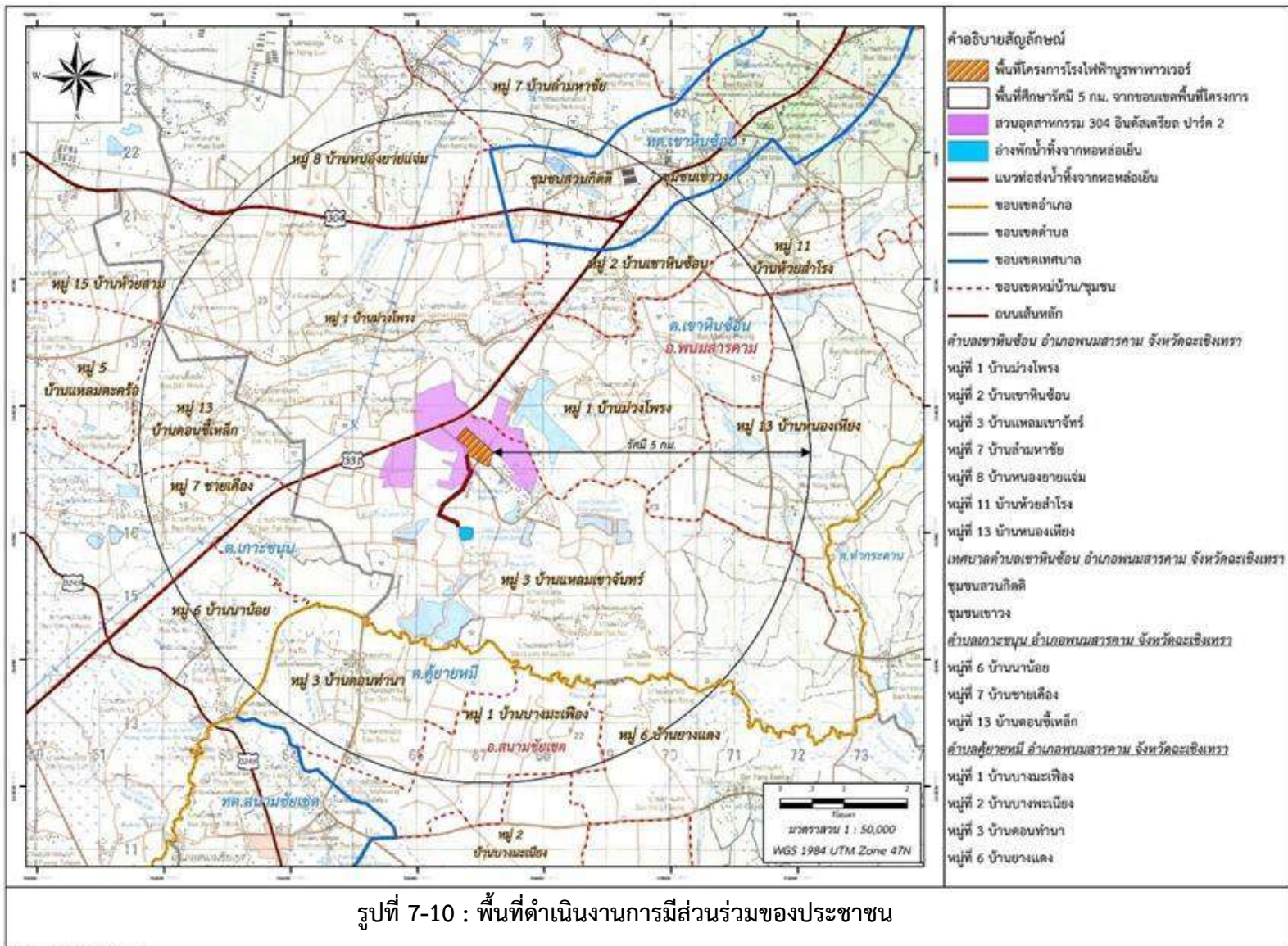
รูปที่ 7-7 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์



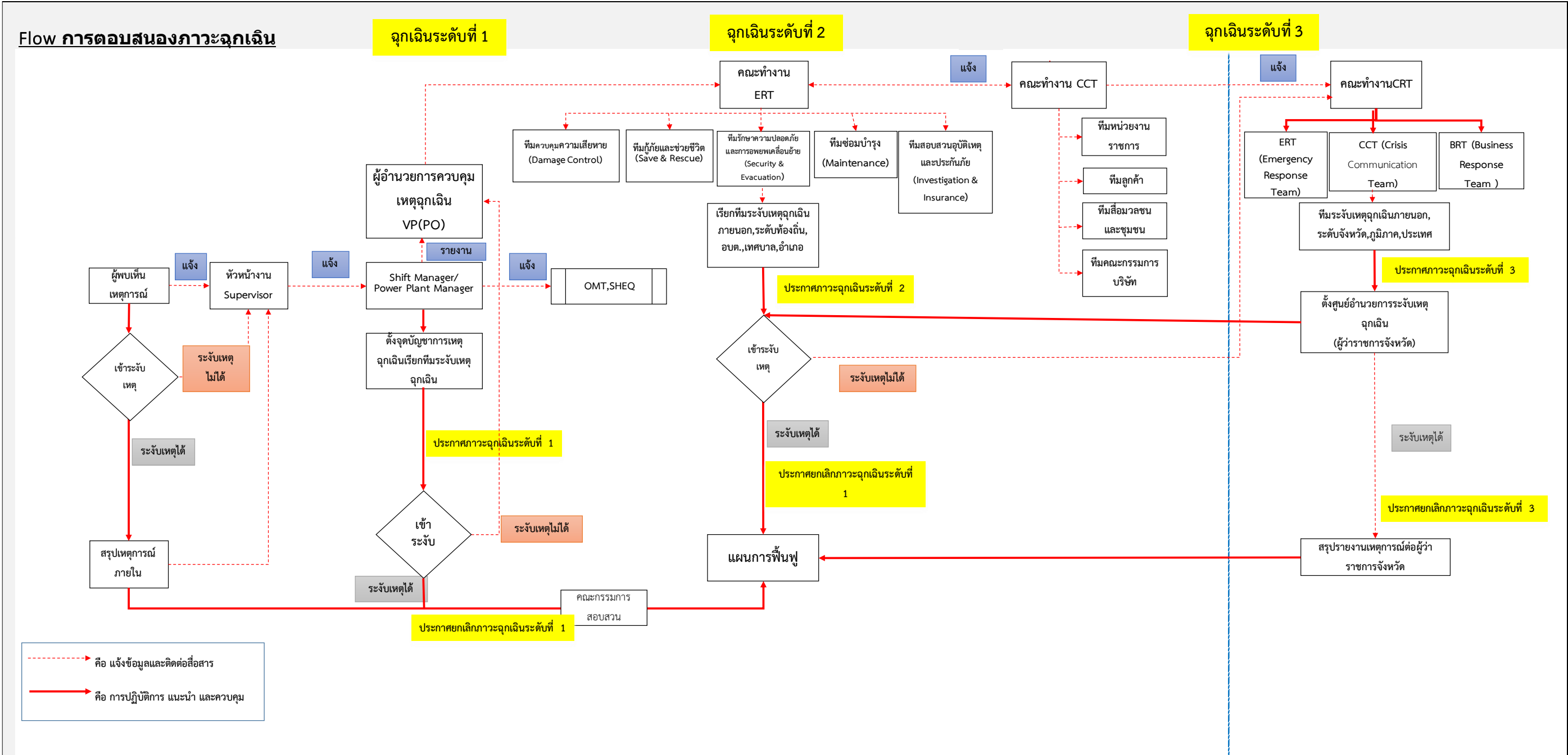
รูปที่ 7-8 : ตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์คุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณอ่างพักน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น



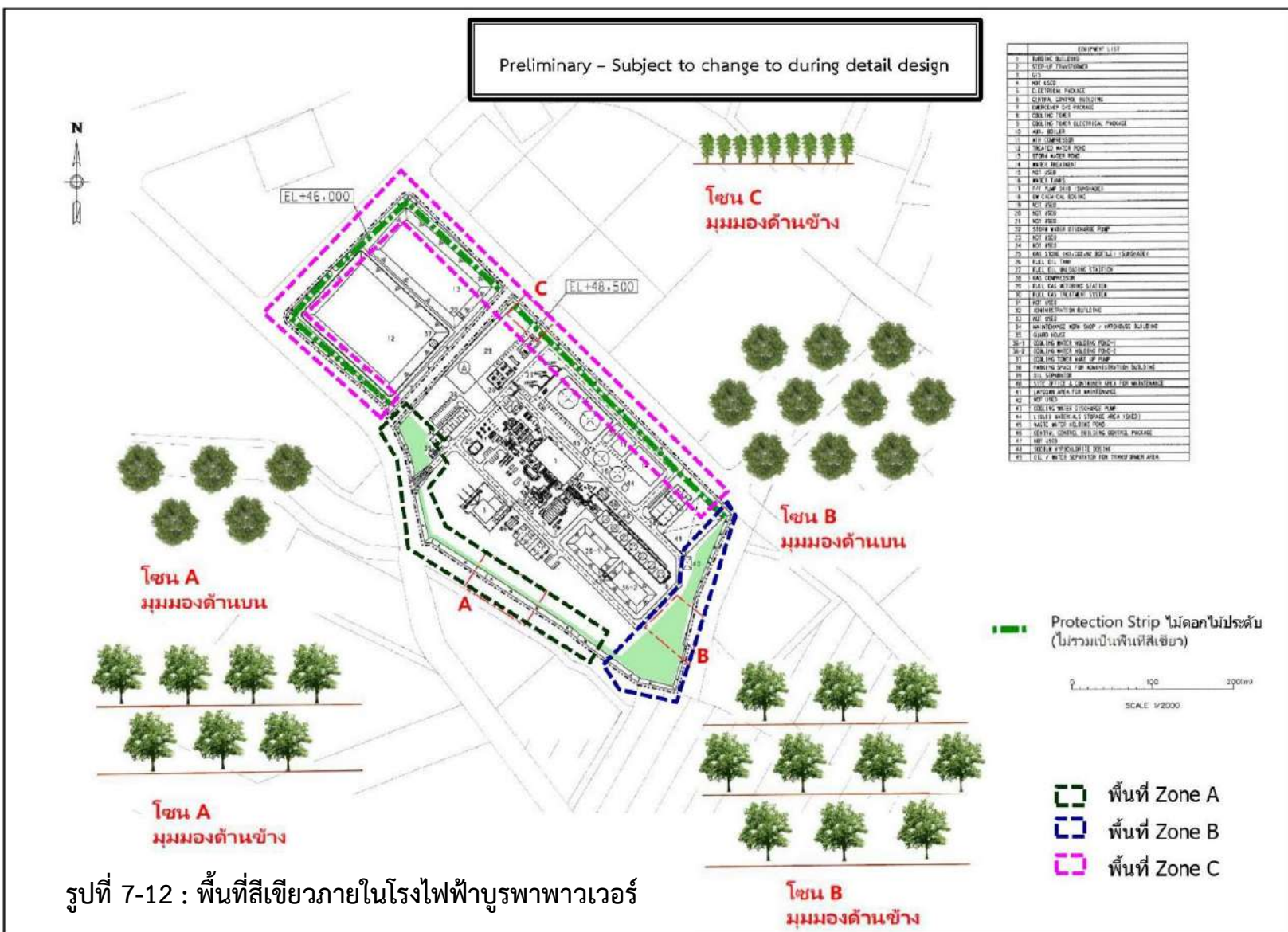
รูปที่ 7-9 : ผังการดำเนินงานรับข้อร้องเรียนของโครงการโรงไฟฟ้าบุรพาพาวเวอร์



รูปที่ 7-10 : พื้นที่ดำเนินการมีส่วนร่วมของประชาชน

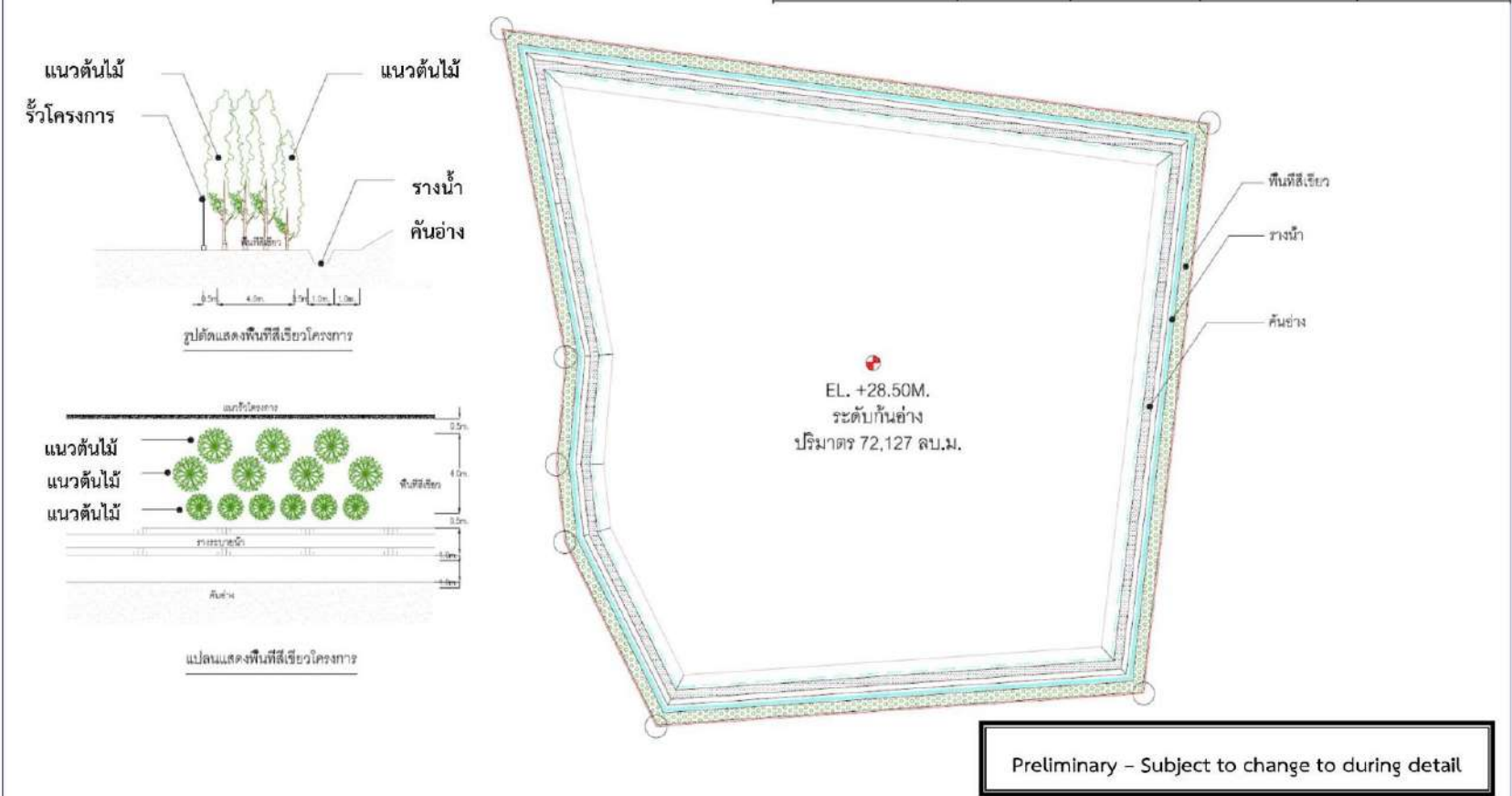


รูปที่ 7-11 : ผังขั้นตอนในการดำเนินการควบคุมเหตุฉุกเฉินจากโรงไฟฟ้า



รูปที่ 7-12 : พื้นที่สีเขียวภายในโรงไฟฟ้าบูรพาพาเวอร์

บ่อน้ำ slope 1:2	A1 (m2)	A2 (m2)	H1 (m)	V1 (m3)
	EL 0.0m.	EL -3.0m.	EL(-3m.)-(0.0m.)	EL(-3m.)-(0.0m.)
	37,597	34,552	2.00	72,127.57



รูปที่ 7-13 : พื้นที่สีเขียวบริเวณอ่างพักน้ำจากหอหล่อเย็นของโครงการ