

ผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 บทนำ

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการรายงานผลการดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 ประกอบด้วย คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง และคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ตามข้อกำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน และนำไปกำหนดเป็นแนวทางในการวางแผนจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ

3.3 ขอบเขตและแผนของการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3.1-1 โดยมีวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ อ้างอิงตามวิธีมาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ กรมควบคุมมลพิษ และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<ul style="list-style-type: none"> ● คุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - ฝุ่นละออง (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 (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 4 สถานี <ul style="list-style-type: none"> ● โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) ● วัดมุจลินทร์ (กระโดนเตี้ย) (A2) ● โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) ● วัดบ้านโนนทัน (A4) 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน <p>ในระยะก่อสร้าง โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น</p>												
<ul style="list-style-type: none"> ● ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) - ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) - ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 (L₉₀) - ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (L_{dn}) - ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) - ประเมินเสียงรบกวน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี <ul style="list-style-type: none"> ● โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย (N1) ● วัดเกาะหมู (N2) ● บริเวณริมรั้วโครงการด้านที่ติดกับชุมชน (N3) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 6 เดือน โดยตรวจวัดครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่ การทำฐานราก เป็นต้น 												

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ														
<div>● คุณภาพน้ำผิวดิน ตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยมีดัชนีตรวจวัด ได้แก่</div> <div><div>- อุณหภูมิ (Temperature)</div><div>- ความเป็นกรดและด่าง (pH)</div><div>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</div><div>- ออกซิเจนละลาย (DO)</div><div>- บีโอดี (BOD)</div><div>- ของแข็งที่ละลายได้ ทั้งหมด (TDS)</div><div>- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)</div><div>- แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)</div><div>- ไนเตรท (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน</div><div>- แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน</div><div>- ทองแดง (Cu)</div><div>- นิกเกิล (Ni)</div><div>- แมงกานีส (Mn)</div><div>- สังกะสี (Zn)</div><div>- แคดเมียม (Cd)</div><div>- โครเมียมชนิด เฮกซะวาเลนต์ (Cr⁺⁶)</div></div>	<div>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี</div> <div>● คลองวังตะเคียนก่อน ไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1)</div> <div>● คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ (SW2)</div> <div>● คลองวังตะเคียนหลัง ไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3)</div>	<div>- จำนวน 1 ครั้ง ก่อนการก่อสร้าง</div> <div>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดู ฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม- ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง (เดือน พฤศจิกายน- เมษายน)</div>												

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
คุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ														
<ul style="list-style-type: none">● คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)<ul style="list-style-type: none">- ตะกั่ว (Pb)- พรอททั้งหมด (Total Hg)- สารหนู (As)- ซีลีเนียม (Se)- ไซยาไนด์ (Cyanide)														
<ul style="list-style-type: none">● นิเวศวิทยาทางน้ำ<ul style="list-style-type: none">- แพลงก์ตอนพืช- แพลงก์ตอนสัตว์- สัตว์หน้าดิน	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี<ul style="list-style-type: none">● คลองวังตะเคียนก่อนไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1)● คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ (SW2)● คลองวังตะเคียนหลังไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3)	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดน้ำผิวดิน	<div></div>											
<ul style="list-style-type: none">● ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง<ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)- อุณหภูมิ (Temperature)- ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)- ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	<ul style="list-style-type: none">- บ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง	<div></div>											

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<div>● คุณภาพน้ำใต้ดิน</div> <div><div>- ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH)</div><div>- คลอไรด์ (Cl)</div><div>- ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)</div><div>- ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids)</div><div>- ของแข็งแขวนลอย (SS)</div><div>- ไนเตรท (NO₃)</div><div>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria)</div><div>- ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)</div><div>- แคลเซียม (Ca)</div><div>- แมกนีเซียม (Mg)</div><div>- การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity)</div><div>- เหล็ก (Fe)</div><div>- แคดเมียม (Cd)</div><div>- ตะกั่ว (Pb)</div><div>- สารหนู (As)</div><div>- ปรอท (Hg)</div><div>- นิกเกิล (Ni)</div></div>	<div>- พื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่</div> <div>● วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (UW1)</div> <div>● วัดเกาะหนู (UW2)</div>	<div>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน)</div>	<div></div>											

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	เม.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ) <ul style="list-style-type: none"> - ซีลีเนียม (Se) - ทองแดง (Cu) - โครเมียม (Cr) - สังกะสี (Zn) - อัตราความสามารถในการดูดซับธาตุโซเดียม (SAR) 														
<ul style="list-style-type: none"> คมนาคม <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกจำนวนรถเข้า-ออก - บันทึกสถิติอุบัติเหตุ การจราจรและสาเหตุของอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ และจัดทำแนวทางการแก้ไข 	- พื้นที่โครงการ และพื้นที่ขนส่ง	- ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง												
<ul style="list-style-type: none"> การจัดการของเสีย <ul style="list-style-type: none"> - เก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด ลักษณะสมบัติ การขนส่ง และวิธีการจัดการกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง 	- พื้นที่โครงการ	- จัดทำสรุปผลทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง												
<ul style="list-style-type: none"> อาชีวอนามัยและความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - สาเหตุ - ความรุนแรง - บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ 	- พื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง												

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<ul style="list-style-type: none"> ● อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ) - ความเสียหาย/สูญเสีย - การแก้ไขปัญหา 														
<ul style="list-style-type: none"> ● เศรษฐกิจ-สังคม - การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหาและความต้องการรวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่สำคัญหรือชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และสถานศึกษา เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 												
<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ ชุมชนในพื้นที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - สรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน 												

ตารางที่ 3.3.1-1 ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงาน
สะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 (ต่อ)

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	แผนดำเนินการตรวจวัด											
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
<ul style="list-style-type: none"> ● การประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วมของ ประชาชน <ul style="list-style-type: none"> - บันทึกกิจกรรมที่ โครงการดำเนินการ ร่วมกับชุมชนในพื้นที่ โดยให้มีการสรุปและ รายงานผลการ ดำเนินการ - บันทึกผลการ ดำเนินงานของ คณะกรรมการเฝ้าระวัง ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปผลการ ดำเนินงานทุก 6 เดือน 	- ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร	- สรุปและรายงาน ผลการดำเนินการ ทุก 6 เดือน	←					→						

3.4 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ของบริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์
จำกัด (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 มีรายละเอียดของผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 3.4-1 รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	- มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน และความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) และวัดบ้านโนนหัน (A4) ตรวจวัดทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 7 วันต่อเนื่อง	- จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศเมื่อช่วงวันที่ 9-16 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) ทั้ง 4 สถานี มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดที่สถานี (A3) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ เป็นเวลา 1 วัน จากผลการตรวจวัดพบว่า มีปริมาณสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน ระหว่าง 0.2351 – 0.2355 ng/m ³ I-TEQ ทั้งนี้ ในระยะก่อสร้างไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดสารประกอบดังกล่าวในบรรยากาศ สำหรับผลการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน ในระยะก่อสร้างจะถูกใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานของโครงการเมื่อเปิดดำเนินการ ทั้งนี้ โครงการอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการเพื่อขอปรับเปลี่ยนความถี่ในการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน	- โครงการดำเนินการตรวจวัดสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน ที่โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ เป็นเวลา 1 วัน เพื่อให้สอดคล้องกับระเบียบ กกพ. ว่าด้วยมาตรการป้องกัน แก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้ประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าที่ใช้ขยะมูลฝอยเป็นเชื้อเพลิงที่มีกำลังการผลิตติดตั้ง ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป พ.ศ. 2565 ทั้งนี้ การก่อสร้างโครงการไม่มีกิจกรรมใดที่จะก่อให้เกิดไดออกซิน/ฟิวแรน อย่างไรก็ตาม โครงการอยู่ในระหว่างการศึกษาและจัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เพื่อขอปรับเปลี่ยนความถี่ในการตรวจวัดไดออกซิน/ฟิวแรน และจะเสนอเพื่อให้หน่วยงานอนุญาตพิจารณาต่อไป
2. ระดับเสียง	- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และประเมินเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย (N1) วัดเกาะหนู (N2) และบริเวณริมรั้วโครงการ ด้านที่ติดกับชุมชน (N3) โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 7 วันต่อเนื่อง	- จากผลการตรวจวัดระดับเสียง ทั้ง 3 สถานี เมื่อวันที่ 9-16 มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด (ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ) สำหรับการประเมินเสียงรบกวน โครงการพิจารณาจากวัดเกาะหนูซึ่งอยู่ใกล้โครงการมากที่สุด จากผลการประเมิน พบว่า มีค่าระดับการรบกวนส่วนใหญ่อยู่ในมาตรฐาน (ไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ) ยกเว้นในช่วงเวลา 09.00-10.0 น. ของวันที่ 11 มิ.ย. 2566 ที่มีค่า 16.6 เดซิเบลเอ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาจากเสียงพื้นฐานที่บริเวณวัดเกาะหนูพบว่า ช่วงเวลาดังกล่าวนั้นมีค่าสูงอยู่แล้ว ซึ่งอาจเกิดจากกิจกรรมจากวัดเอง อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการเพื่อควบคุมเสียงในระยะก่อสร้างไม่ให้รบกวนประชาชนโดยรอบ	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
3. คุณภาพน้ำผิวดิน	- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยกำหนดให้ตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ไนเตรท (NO3) ในหน่วยไนโตรเจน แอมโมเนีย (NH3) ในหน่วยไนโตรเจน ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr+6) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ซีลีเนียม (Se) และไซยาไนด์ (Cyanide) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองวังตะเคียนก่อนไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1) คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ (SW2) และคลองวังตะเคียนหลังไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3) ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ทั้ง 3 สถานี เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2566 พบว่าเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 จุด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) ของจุดที่ 2 บริเวณโครงการ และค่าบีโอดี (BOD) ทั้ง 3 จุด ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าน้ำจากบริเวณคลองวังตะเคียน ก่อนถึงพื้นที่โครงการ 1 กิโลเมตร นั้นมีค่าบีโอดี (BOD) ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอยู่แล้ว ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ กิจกรรมของชุมชน การทำเกษตรกรรมในพื้นที่ การเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ นอกจากนี้ จากการสังเกตสภาพของน้ำในคลองวังตะเคียน พบว่า ลักษณะการไหลค่อนข้างช้า เป็นน้ำนิ่ง ซึ่งอาจเป็นอีกสาเหตุที่ทำให้เกิดความสกปรกสะสมในน้ำ อย่างไรก็ตามโครงการ <u>มิได้</u> มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด	-
4. นิเวศวิทยาทางน้ำ	- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดนิเวศทางน้ำ โดยกำหนดให้ตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองวังตะเคียนก่อนไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1) คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ (SW2) และคลองวังตะเคียนหลังไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3) โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกันกับการตรวจวัดน้ำผิวดิน	- จากผลการวิเคราะห์ทรัพยากรชีวภาพในคลองวังตะเคียน ทั้ง 3 จุด พบแพลงก์ตอนพืช จำนวน 3 ดิวิชัน (Cyanophyta, Chlorophyta, Chromophyta) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช 2.26-2.64 พบแพลงก์ตอนสัตว์ จำนวน 3 ไฟลัม (Protozoa, Rotifera, Arthropoda) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ 0.92-1.52 และพบสัตว์หน้าดินจำพวก หนอนแดง ตัวอ่อนแมลง ชีปะขาว มวนกรรเชียง มวนวน ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม กุ้งฝอย หอยไซ หอยขม และปลาสายทอง มีดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน 0.27-1.24	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
5. คุณภาพน้ำทั้งในระหว่างก่อสร้าง	- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทั้งระหว่างก่อสร้าง โดยกำหนดให้ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ของน้ำละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อกักน้ำทั้งระหว่างก่อสร้าง โดยตรวจวัดทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทั้งระยะก่อสร้างช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 พบว่า ผลการตรวจค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) และของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งทุกดัชนี	-
6. คุณภาพน้ำใต้ดิน	- มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยกำหนดให้ตรวจวัดความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท (NO ₃) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) สารหนู (As)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn) อัตราความสามารถในการดูดซับธาตุโซเดียม (SAR) บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (UW1) วัดเกาะหนู (UW2) โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินทั้ง 2 สถานี ได้แก่ วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (UW1) วัดเกาะหนู (UW2) พบว่า มีค่าความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท (NO ₃) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) สารหนู (As) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn) อัตราความสามารถในการดูดซับธาตุโซเดียม (SAR) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทุกดัชนี	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองชลู่ง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
7. คมนาคม	- มาตรการกำหนดให้โครงการดำเนินการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออก บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรและสาเหตุของอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ และจัดทำแนวทางการแก้ไข บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ขนส่ง ทุกวัน และจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้ดำเนินการจดบันทึกปริมาณรถเข้า-ออก ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีปริมาณรถเข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้าง ประมาณ 23 – 155 คันต่อเดือน - โครงการได้ดำเนินการจดบันทึกสถิติอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งในระหว่างก่อสร้าง พบว่า ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 <u>ไม่มี</u> อุบัติเหตุเกิดขึ้น (อุบัติเหตุ = 0) ในระหว่างการขนส่งวัสดุอุปกรณ์	-
8. การจัดการของเสีย	- มาตรการกำหนดให้โครงการเก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด ลักษณะสมบัติ การขนส่ง และวิธีการจัดการกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่โครงการ โดยจัดทำสรุปผลทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการได้บันทึกข้อมูลปริมาณขยะที่เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้าง โดยพบว่า ในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละเดือนอยู่ทั้งหมด 6,127 กิโลกรัม แบ่งเป็น ขยะมูลฝอยทั่วไป 4,900 กิโลกรัม และขยะรีไซเคิล 1,227 กิโลกรัม โดยขยะมูลฝอยทั่วไปโครงการได้ขอรับบริการจากองค์การบริหารส่วนตำบลคลองชลู่ง เข้ามาดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี สำหรับขยะรีไซเคิลโครงการได้จำหน่ายให้บริษัทเอกชนที่รับซื้อเพื่อเข้าสู่กระบวนการรีไซเคิลและนำกลับไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ต่อไป	-
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- มาตรการกำหนดให้โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความเสียหาย/สูญเสีย และการแก้ไขปัญหา บริเวณพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการดำเนินการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่ก่อสร้าง โดยพบว่าในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นในพื้นที่ก่อสร้างโครงการจำนวน 1 ราย เมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 ผู้ประสบอุบัติเหตุทำงานในตำแหน่งช่างปูน ได้รับบาดเจ็บที่มือ แขน และขาขวา จากการถูกแทคอิฐลွ่งหล่นมาทับในระหว่างที่ใช้เครนยกโดยไม่มีผู้ให้สัญญาณและขาดการสื่อสารระหว่างการปฏิบัติงาน โครงการได้กำหนดมาตรการแก้ไขโดยการนำส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาล และส่งหยาดงานที่ไม่มีการให้สัญญาณทันที และได้กำหนดมาตรการในการป้องกันโดยกำชับให้งานที่ใช้เครนยกต้องมีผู้ให้สัญญาณตลอดการทำงาน และจัดเตรียมพื้นที่ให้พร้อมก่อนทำการยก พร้อมทั้งกำหนดให้มีการอบรมทบทวนวิธีการยึดเกาะและวิธีการให้สัญญาณในระหว่างปฏิบัติงาน	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดคลองขลุง โดยใช้ชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการติดตามตรวจสอบ	ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
10. เศรษฐกิจ-สังคม	- มาตรการกำหนดให้ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการรวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการฯ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่สำคัญหรือชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และสถานศึกษา เป็นต้น โดยสำรวจปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- โครงการมีแผนจะสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ ในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน 2566 และจะนำเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในรายงานฉบับถัดไป (ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566)	-

3.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (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 สารประกอบไดออกซินและฟิวแรน และความเร็วและทิศทางลม (เลือกตรวจวัดเป็นตัวแทน 1 สถานี) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านท่าพุทรา (A1) วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (A2) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ (A3) และวัดบ้านโนนทัน (A4) โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่การฐานราก เป็นต้น

สำหรับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 – 16 มิถุนายน พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัดจำนวน 4 สถานี โดยมีภาพประกอบการเก็บตัวอย่างและสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศดังแสดงในรูปที่ 3.4.1-1 ถึง รูปที่ 3.4.1-5 และมีรายละเอียดผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั้ง 4 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-1 และดังแสดงในรูปที่ 3.4.1-6 ถึงรูปที่ 3.4.1-10 และภาคผนวก ข-1 สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในแต่ละสถานี สามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา	0.022 – 0.038	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย)	0.020 – 0.029	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	0.021 – 0.042	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- วัดบ้านโนนทัน	0.025 – 0.034	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งได้กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา	0.013 – 0.020	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย)	0.010 – 0.015	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	0.016 – 0.032	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร
- วัดบ้านโนนทัน	0.015 – 0.027	มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

เมื่อนำผลการวิเคราะห์มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งได้กำหนดค่ามาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร พบว่าผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(3) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา	10.3 – 11.8	ppb
- วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย)	10.5 – 11.0	ppb
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	10.5 – 11.3	ppb
- วัดบ้านโนนทัน	10.6 – 10.9	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ในบรรยากาศโดยทั่วไป เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ppm หรือมีค่าไม่เกิน 170 ppb พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(4) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง สามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา	7.3 – 7.8	ppb
- วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย)	7.1 – 7.9	ppb
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	7.2 – 7.8	ppb
- วัดบ้านโนนทัน	7.2 – 7.6	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.30 ppm หรือมีค่าไม่เกิน 300 ppb พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

สำหรับผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง สามารถสรุปได้ดังนี้

- โรงเรียนบ้านท่าพุทรา	4.2 – 5.1	ppb
- วัดมุจลินทร์ (กระโดนเตี้ย)	4.0 – 5.2	ppb
- โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	4.2 – 4.8	ppb
- วัดบ้านโนนทัน	4.3 – 5.1	ppb

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐาน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 ppm หรือมีค่าไม่เกิน 120 ppb พบว่า ผลการตรวจวัดทุกสถานียังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(5) ปริมาณสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ปริมาณสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน โครงการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี ที่บริเวณโรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ เป็นเวลา 1 วัน ในวันที่ 12 มิถุนายน 2566 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4.1-2 และภาคผนวก ข-1 ซึ่งจากผลการตรวจวัดพบว่า มีปริมาณสารไดออกซิน/ฟิวแรน อยู่ระหว่าง 0.2351 - 0.2355 ng/m³ I-TEQ ทั้งนี้ ปัจจุบันยังไม่มีเกณฑ์มาตรฐานกำหนดของปริมาณสารไดออกซิน/ฟิวแรน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

(6) ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลมของโครงการฯ ได้ทำการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 – 16 มิถุนายน 2566 ที่สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จำนวน 4 สถานี ซึ่งมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.4.1-11 ถึง รูปที่ 3.4.1-14 และภาคผนวก ข-1 รายละเอียดดังนี้

- (1) โรงเรียนบ้านท่าพุทรา ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ (NW) และทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ค่อนไปทางตะวันตก โดยมีความเร็วเฉลี่ย 0.81 เมตร/วินาที
- (2) วัดมุจลินทร์ (กระโดนเตี้ย) ลมส่วนใหญ่ ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศใต้ (S) โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 2.36 เมตรต่อวินาที
- (3) โรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์ ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N) โดยมีความเร็วเฉลี่ย 1.57 เมตร/วินาที
- (4) วัดบ้านโนนทัน ลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (N) และทิศตะวันตกเฉียงใต้ค่อนไปทางใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ย 0.62 เมตรต่อวินาที



รูปที่ 3.4.1-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



รูปที่ 3.4.1-2
สถานี 1 โรงเรียนบ้านท่าพุทรา



รูปที่ 3.4.1-3
สถานี 2 วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย)



รูปที่ 3.4.1-4
สถานี 3 โรงเรียนคลองชลู้งราษฎร์รังสรรค์



รูปที่ 3.4.1-5
สถานี 4 วัดบ้านโนนทัน

ตารางที่ 3.4.1-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		TSP	PM-10	NO ₂	SO ₂	
		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมง	เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
โรงเรียน บ้านท่าพุทรา	9-10 มิ.ย. 66	0.038	0.015	11.8	7.3	4.6
	10-11 มิ.ย. 66	0.027	0.020	10.9	7.5	5.1
	11-12 มิ.ย. 66	0.024	0.018	11.1	7.6	4.3
	12-13 มิ.ย. 66	0.022	0.013	10.5	7.3	4.3
	13-14 มิ.ย. 66	0.027	0.015	10.3	7.5	4.4
	14-15 มิ.ย. 66	0.025	0.016	10.6	7.8	4.6
	15-16 มิ.ย. 66	0.030	0.013	10.5	7.7	4.2
วัดมุจลินทร์ (กระโดนเตี้ย)	9-10 มิ.ย. 66	0.023	0.014	11.0	7.9	5.2
	10-11 มิ.ย. 66	0.027	0.012	10.7	7.1	4.7
	11-12 มิ.ย. 66	0.025	0.011	10.8	7.4	4.1
	12-13 มิ.ย. 66	0.020	0.013	10.7	7.2	4.3
	13-14 มิ.ย. 66	0.029	0.015	10.8	7.2	4.4
	14-15 มิ.ย. 66	0.021	0.010	10.5	7.6	4.3
	15-16 มิ.ย. 66	0.023	0.014	10.6	7.5	4.0
โรงเรียน คลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	9-10 มิ.ย. 66	0.042	0.032	10.9	7.5	4.8
	10-11 มิ.ย. 66	0.036	0.028	10.5	7.2	4.6
	11-12 มิ.ย. 66	0.026	0.020	10.8	7.3	4.2
	12-13 มิ.ย. 66	0.023	0.016	11.2	7.2	4.2
	13-14 มิ.ย. 66	0.032	0.019	11.3	7.3	4.3
	14-15 มิ.ย. 66	0.038	0.021	10.5	7.7	4.5
	15-16 มิ.ย. 66	0.021	0.016	10.6	7.8	4.2
วัดบ้านโนนทัน	9-10 มิ.ย. 66	0.034	0.027	10.8	7.4	4.8
	10-11 มิ.ย. 66	0.032	0.025	10.8	7.4	4.9
	11-12 มิ.ย. 66	0.030	0.021	10.9	7.7	4.5
	12-13 มิ.ย. 66	0.025	0.015	10.7	7.2	4.3
	13-14 มิ.ย. 66	0.029	0.022	10.7	7.4	4.6
	14-15 มิ.ย. 66	0.027	0.020	10.7	7.6	4.6
	15-16 มิ.ย. 66	0.032	0.024	10.6	7.5	5.1
ค่ามาตรฐาน		0.33 mg/m ³	0.12 mg/m ³	170 Ppb	300 Ppb	120 ppb

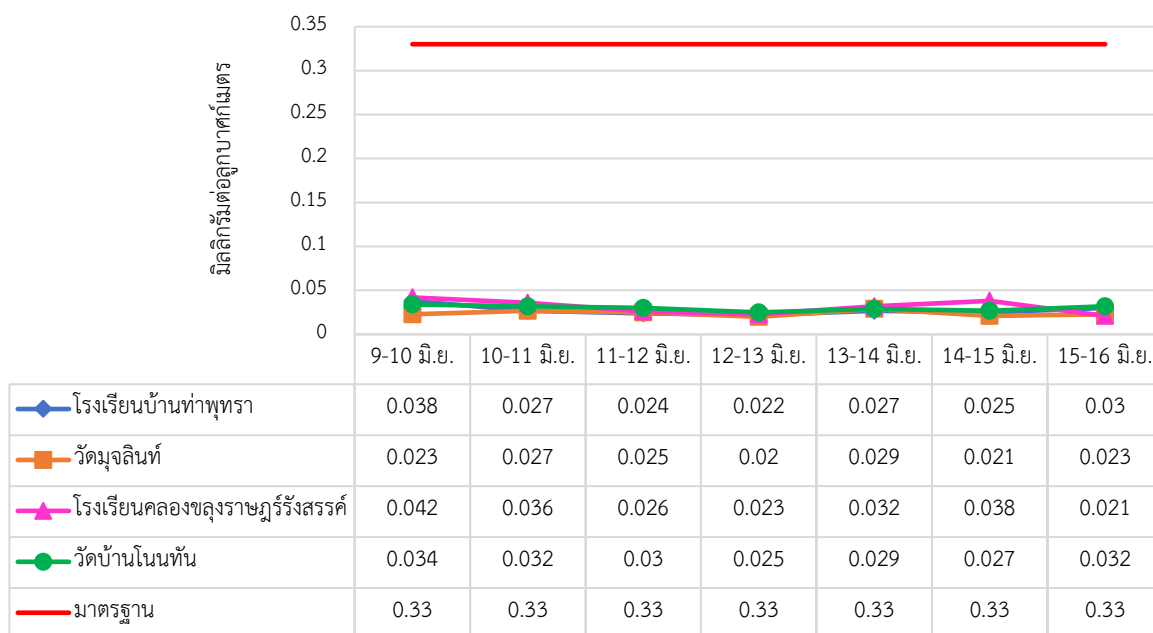
ที่มา: บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด, 2566

ตารางที่ 3.4.1-2 ผลการตรวจวัดปริมาณสารประกอบไดออกซิน/ฟิวแรน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด	
		ชนิดสารประกอบไดออกซิน/ ฟิวแรน	ปริมาณ (ng/m ³ I-TEQ)
โรงเรียน คลองขลุงราษฎร์รังสรรค์	12 มิ.ย. 66	2,3,7,8-TCDF	0.0033
		2,3,7,8-TCDD	0.0068
		1,2,3,7,8-PeCDF	0.0042
		2,3,4,7,8-PeCDF	0.11
		1,2,3,7,8-PeCDD	0.03
		1,2,3,4,7,8-HxCDF	0.0096
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	0.011
		2,3,4,6,7,8-HxCDF	0.018
		1,2,3,7,8,9-HxCDF	0.00063
		1,2,3,4,7,8-HxCDD	0.0061
		1,2,3,6,7,8-Hx-CDD	0.016
		1,2,3,7,8,9-Hx-CDD	0.0095
		1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0.0013
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	<0.00025
		1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0.004
		OCDF	<0.00013
		OCDD	0.00031
		Total Tetra-Furans	-
		Total Tetra-Dioxins	-
		Total Penta-Furans	-
		Total Penta -Dioxins	-
		Total Hexa-Furans	-
		Total Hexa -Dioxins	-
		Total Hepta-Furans	-
		Total Hepta -Dioxins	-
รวม		0.2351 - 0.2355	

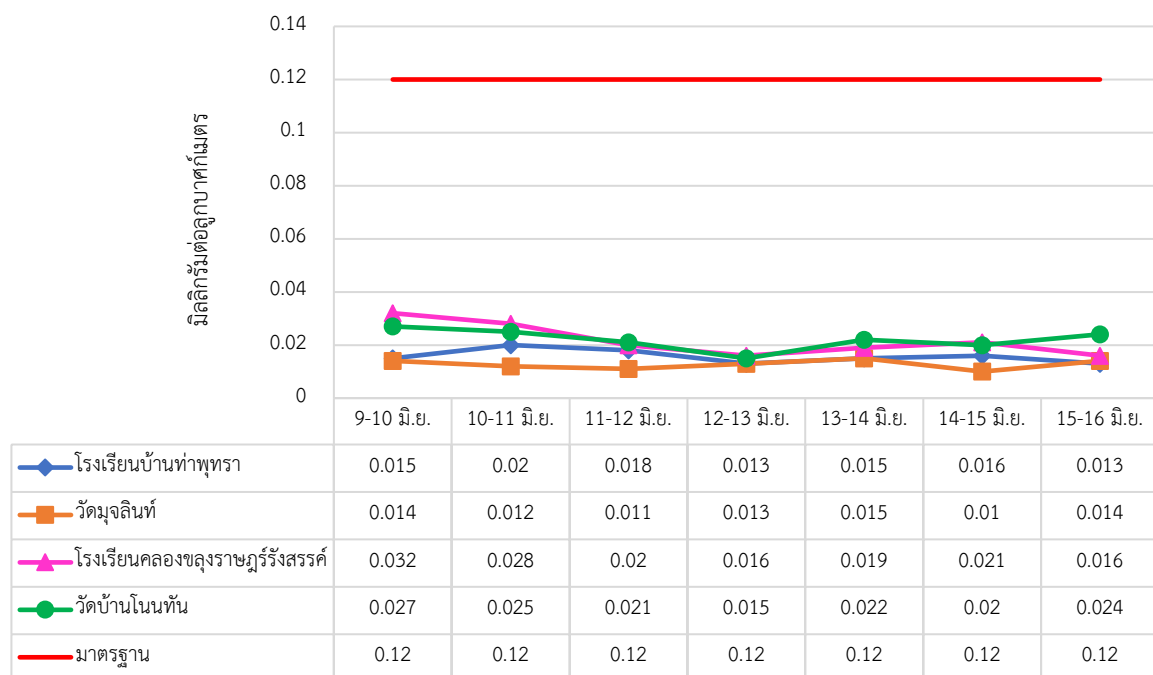
ที่มา: การตรวจวัดวิเคราะห์โดย บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด, 2566

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ



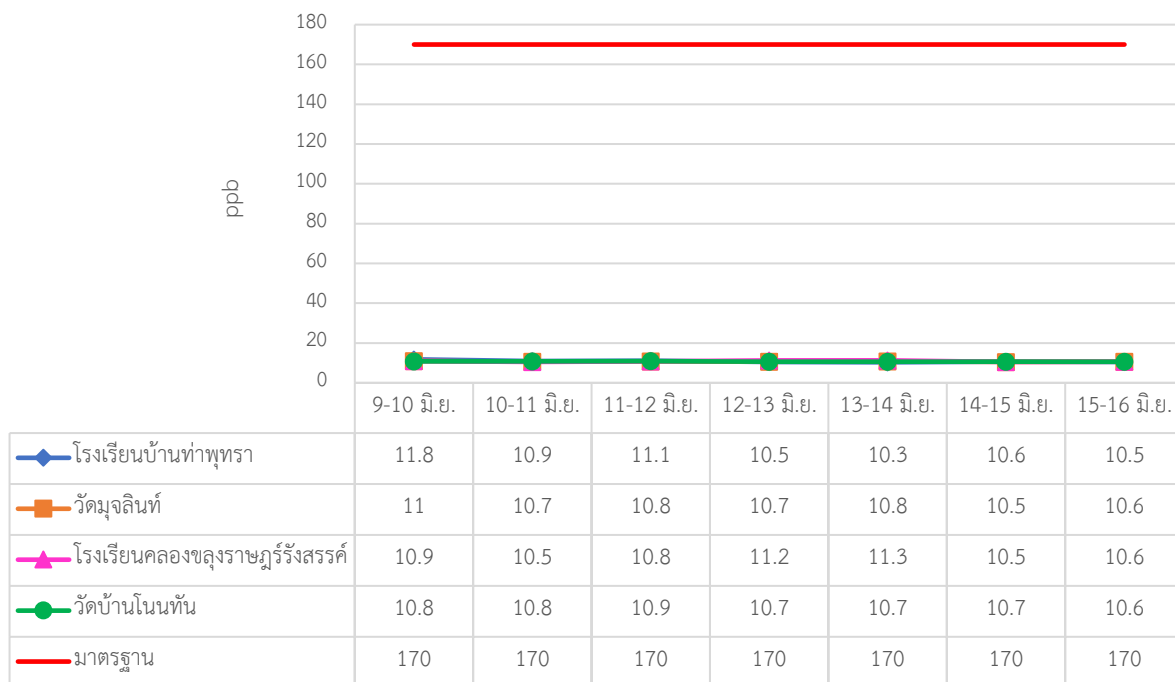
รูปที่ 3.4.1-6 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศ



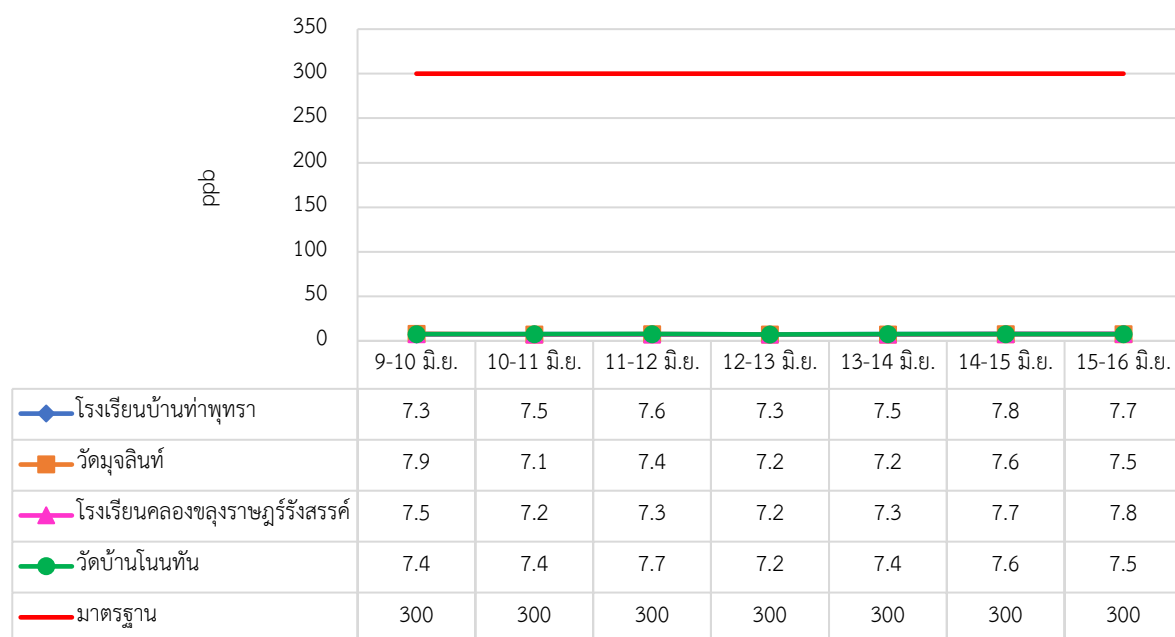
รูปที่ 3.4.1-7 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM-10) ในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ



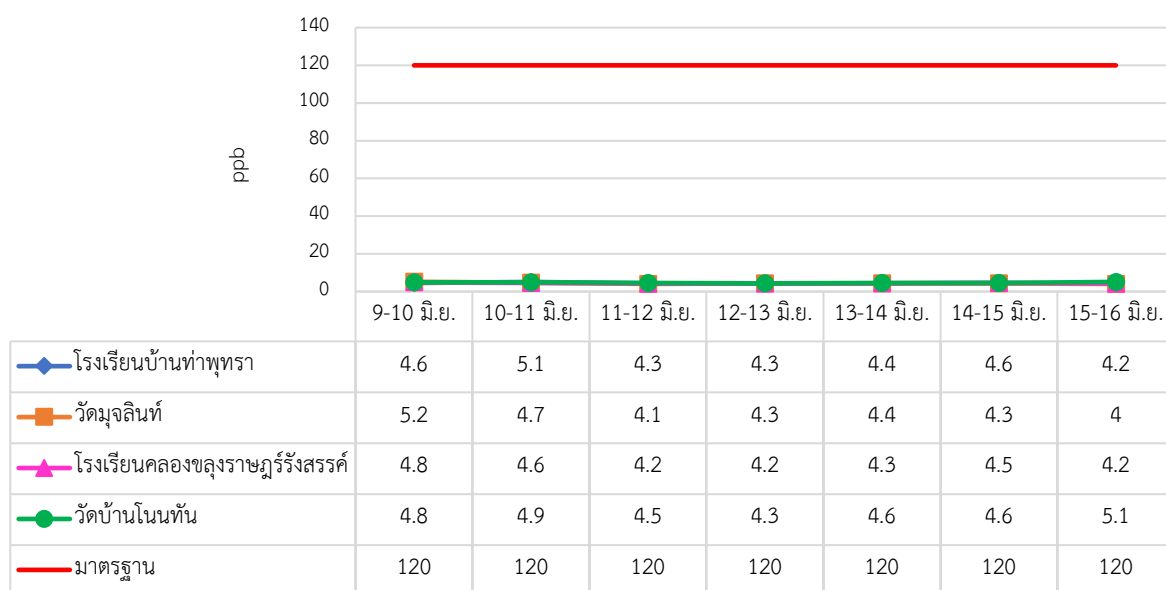
รูปที่ 3.4.1-8 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในบรรยากาศ

ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

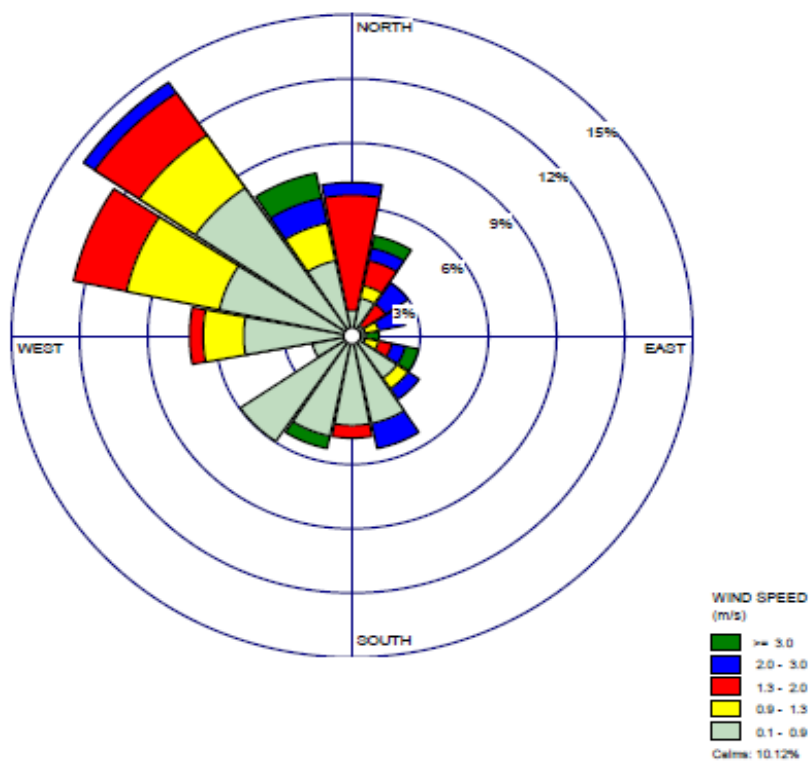


รูปที่ 3.4.1-9 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชม. ในบรรยากาศ

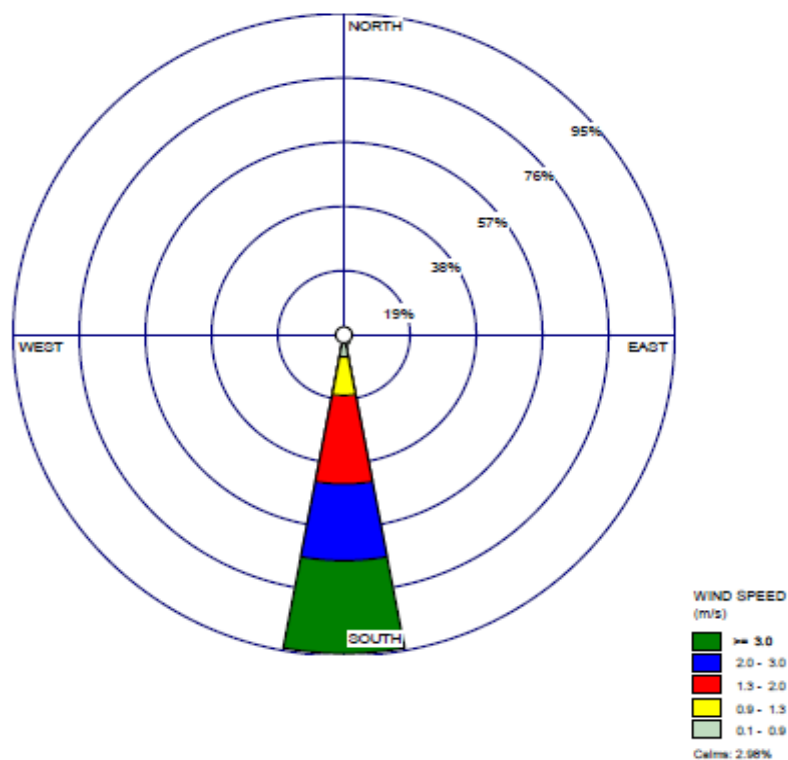
ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง



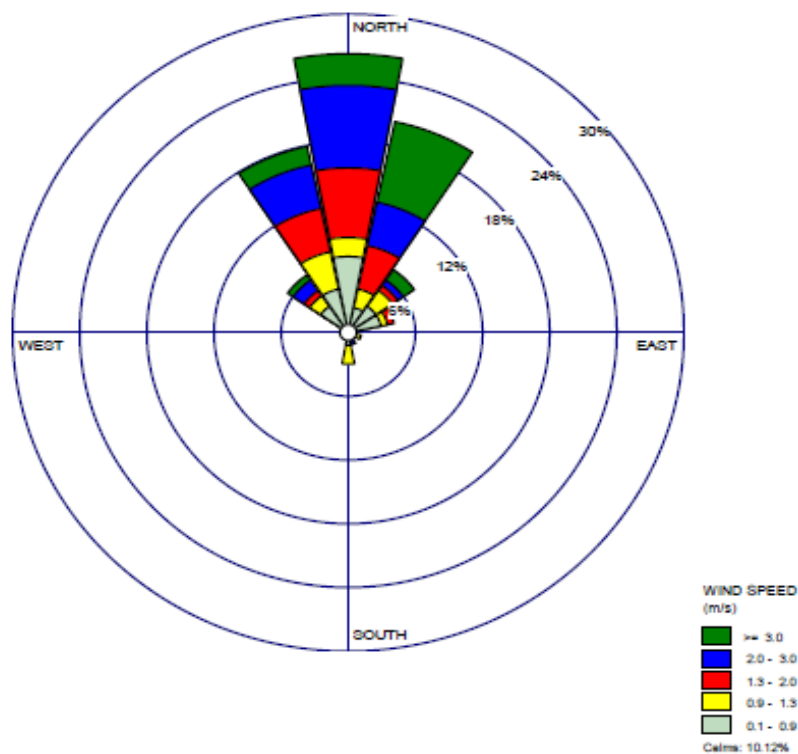
รูปที่ 3.4.1-10 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 24 ชม. ในบรรยากาศ



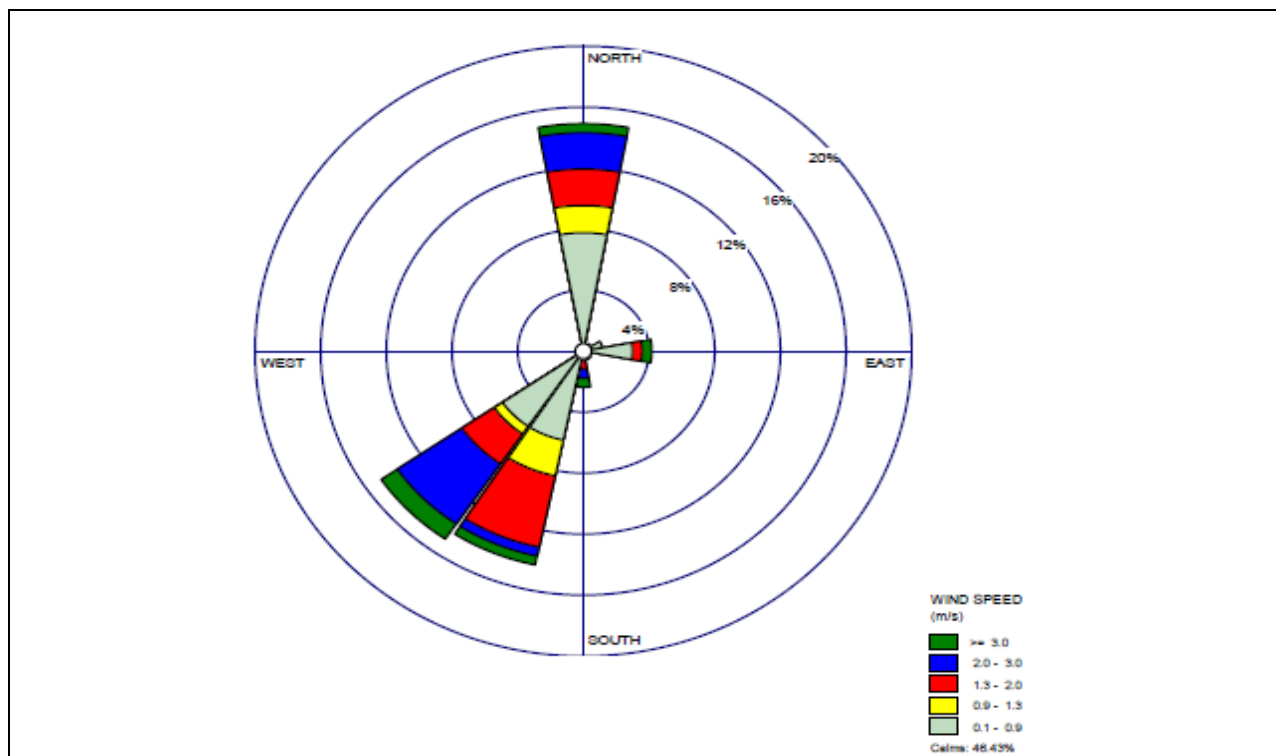
รูปที่ 3.4.1-11 ทิศทางลมบริเวณโรงเรียนบ้านท่าพุทรา



รูปที่ 3.4.1-12 ทิศทางลมบริเวณวัดมุจลินทร์ (กระโดนเตี้ย)



รูปที่ 3.4.1-13 ทิศทางลมบริเวณโรงเรียนคลองขลุงราษฎร์รังสรรค์



รูปที่ 3.4.1-14 ทิศทางลมบริเวณวัดบ้านโนนทัน

3.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง โดยกำหนดให้ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 ชั่วโมง) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 ชั่วโมง) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที (Leq 5 นาที) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ระดับเสียงกลางวันกลางคืน (Ldn) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) และประเมินเสียงรบกวน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย (N1) วัดเกาะหนู (N2) และบริเวณริมรั้วโครงการ ด้านที่ติดกับชุมชน (N3) โดยตรวจวัดทุก 6 เดือน ในระยะก่อสร้าง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง และต้องสอดคล้องกับกิจกรรมที่ส่งผลกระทบ เช่น การเตรียมพื้นที่การทำฐานราก เป็นต้น

สำหรับผลการตรวจวัดระดับเสียงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน ประจำปี 2565 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 9 - 16 มิถุนายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดแสดงสถานีตรวจวัดระดับเสียงดังแสดงในรูปที่ 3.4.2-1 และรูปภาพการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละสถานียังแสดงในรูปที่ 3.4.2-2 ถึงรูปที่ 3.4.2-4 และรายละเอียดผลการตรวจวัดระดับเสียงในแต่ละสถานียังแสดงในตารางที่ 3.4.2-1 และในรูปที่ 3.4.2-5 ถึงรูปที่ 3.4.2-6 (ภาคผนวก ข-2) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	41.8 – 45.4	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหนู	54.0 – 56.6	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	58.8 – 62.0	เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(2) ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	43.6 – 51.2	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหมู	59.7 – 62.3	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	63.9 – 66.6	เดซิเบลเอ

(3) ระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	36.0 – 61.4	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหมู	37.6 – 69.4	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	40.9 – 75.2	เดซิเบลเอ

(4) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	35.4 – 38.0	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหมู	36.8 – 44.5	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	39.0 – 43.5	เดซิเบลเอ

(5) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	48.6 – 52.2	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหมู	59.3 – 63.1	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	64.0 – 68.4	เดซิเบลเอ

(6) ระดับเสียงสูงสุด

- โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย	67.1 – 84.7	เดซิเบลเอ
- วัดเกาะหมู	81.7 – 92.0	เดซิเบลเอ
- บริเวณริมรั้วโครงการ	89.9 – 99.1	เดซิเบลเอ

เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานเสียงทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดของทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

(7) การประเมินเสียงรบกวน

โครงการได้ประเมินระดับเสียงรบกวนระยะก่อสร้างในช่วงเวลา 08.00 – 17.00 น. ของวันที่ 9 – 16 มิถุนายน 2566 โดยการประเมินได้ใช้แนวทางตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและการคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวนและแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550 โดยพิจารณาเลือกวัดเกาะหมูเป็นตัวแทนในการประเมิน เนื่องจากเป็นพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด (อยู่ห่างจากโครงการ 730 เมตร) รายละเอียดผลการประเมินดังแสดงในตารางที่ 3.4.2-2 ซึ่งจากผลการประเมินพบว่า ระดับการรบกวนโดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นในวันที่ 10 มิถุนายน 2566 เวลา 09.00 ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย อย่างไรก็ตามโครงการได้กำหนดให้มีกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ให้ดำเนินการเฉพาะช่วง 08.00 – 17.00 น. และจะมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบเกี่ยวกับกิจกรรมการก่อสร้างไม่น้อยกว่า 1 เดือน



รูปที่ 3.4.2-1 สถานีตรวจวัดระดับเสียง



รูปที่ 3.4.2-2 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณโรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย



รูปที่ 3.4.2-3 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณวัดเกาะหมู



รูปที่ 3.4.2-4 การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณริมรั้วโครงการ

ตารางที่ 3.4.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง

วันที่ตรวจวัด (พ.ศ. 2566)	ผลการตรวจวัดระดับเสียง (เดซิเบลเอ)																	
	โรงเรียนบ้านกระโดนเตี้ย						วัดเกาะหมุ						ริมรั้วโครงการ					
	Leq 1	Leq 24	L ₉₀	Leq 5	L _{max}	L _{dn}	Leq 1	Leq 24	L ₉₀	Leq 5	L _{max}	L _{dn}	Leq 1	Leq 24	L ₉₀	Leq 5	L _{max}	L _{dn}
9-10 มิ.ย.	50.3	44.6	36.9	36.9-59.4	84.0	51.5	61.0	55.5	36.8	37.6-65.6	91.1	59.5	63.9	62.0	39.8	45.3-71.3	99.1	67.1
10-11 มิ.ย.	48.2	44.8	36.5	39.4-56.3	80.2	51.4	62.2	55.0	37.7	40.7-69.4	86.8	60.5	66.5	61.1	41.8	43.6-74.3	95.1	66.4
11-12 มิ.ย.	51.2	45.4	38.0	39.3-61.4	80.0	52.2	60.1	56.3	44.5	43.5-65.3	81.7	63.1	64.8	60.6	43.5	45.8-69.0	97.7	66.6
12-13 มิ.ย.	46.0	43.5	37.4	39.1-52.8	76.9	50.0	62.3	56.6	43.0	41.1-65.5	92.0	62.6	64.6	61.3	43.1	46.1-73.6	96.2	68.4
13-14 มิ.ย.	50.2	44.2	35.4	36.0-58.9	84.7	50.5	60.1	55.0	38.0	38.2-69.4	90.6	61.6	65.0	60.3	39.4	40.1-71.5	95.4	67.4
14-15 มิ.ย.	43.6	41.8	35.6	36.4-49.4	68.6	48.8	59.7	55.9	42.6	41.8-66.2	85.7	61.6	65.5	58.8	43.3	44.3-75.2	89.9	64.0
15-16 มิ.ย.	46.6	42.3	36.5	38.0-53.3	67.1	48.6	60.1	54.0	39.0	41.8-66.4	90.2	59.3	65.8	60.2	39.0	40.9-69.8	96.1	67.7
ค่ามาตรฐาน	-	70 ^{2/}	-	-	115 ^{2/}	-	-	70 ^{2/}	-	-	115 ^{2/}	-	-	70 ^{2/}	-	-	115 ^{2/}	-

ที่มา: การตรวจวัดระดับเสียงโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด, 2566

หมายเหตุ: 1/ กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559

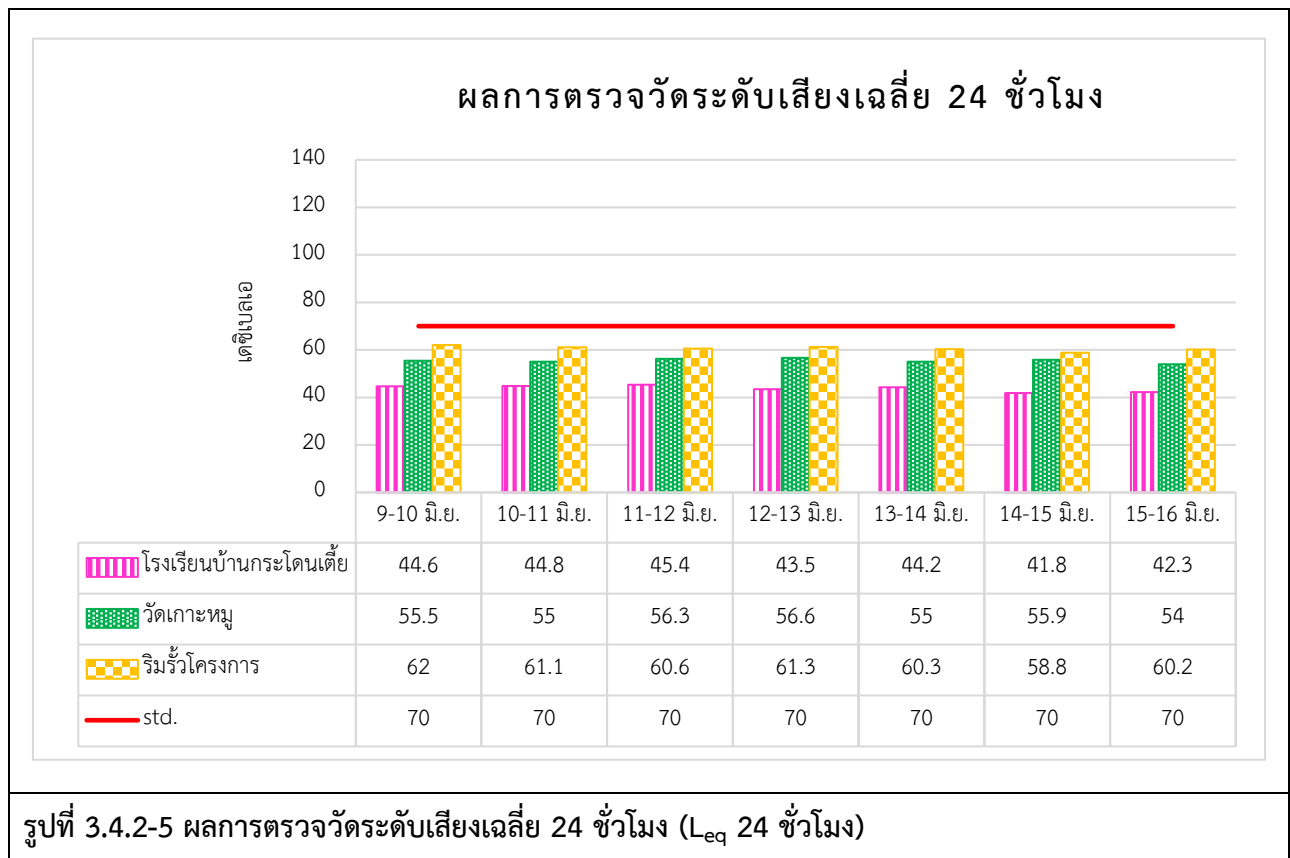
2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

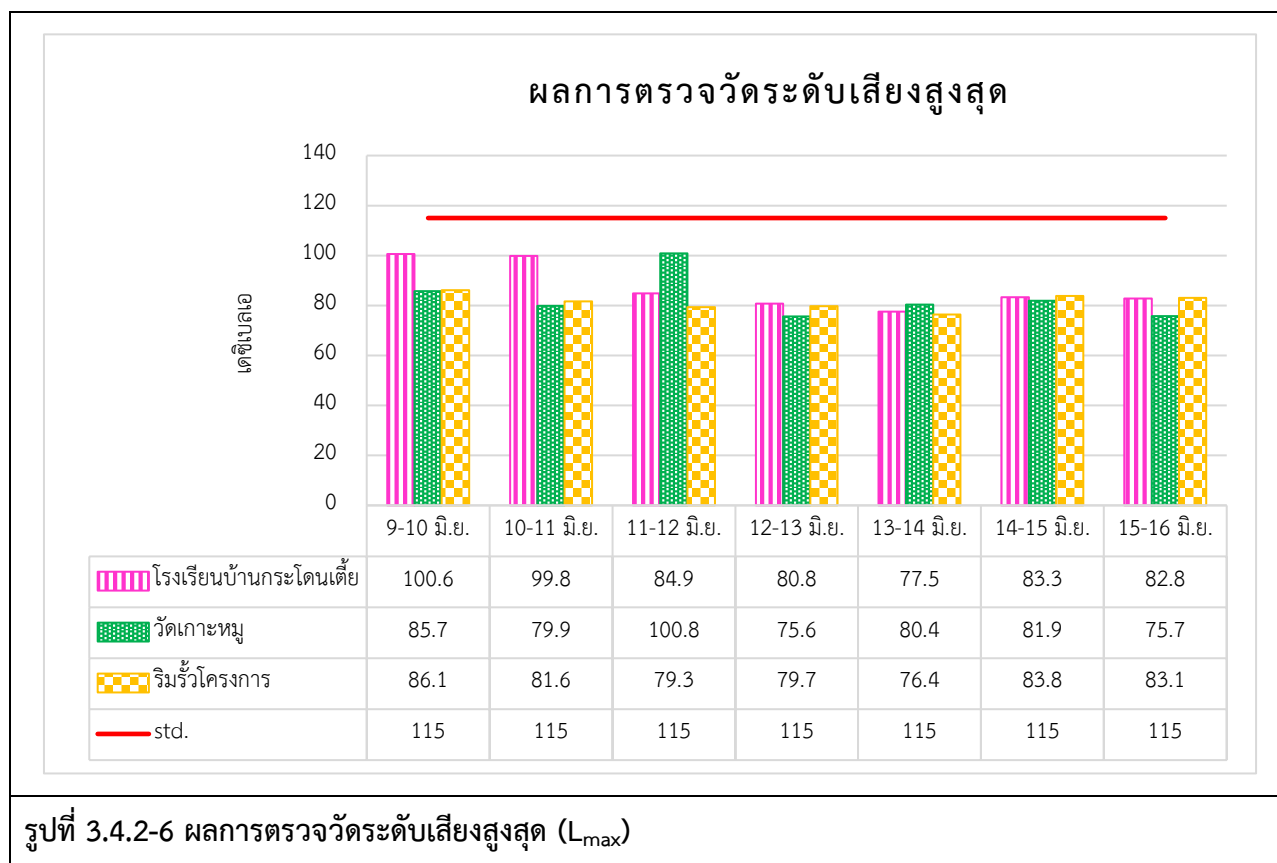
ตารางที่ 3.4.2-2 ผลการประเมินระดับเสียงรบกวน

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (เดซิเบลเอ)	ระดับเสียงพื้นฐาน (เดซิเบลเอ)	ระดับการรบกวน (เดซิเบลเอ)
วัดเกาะหมู (ระยะห่างจากโครงการ ประมาณ 730 เมตร)	9-10 มิ.ย. 65	48.9 – 59.3	38.7 – 49.6	0.1 – 9.4
	10-11 มิ.ย. 65	50.6 – 62.2	36.4 – 49.7	0 – 16.6
	11-12 มิ.ย. 65	50.4 – 57.1	42.0 – 49.7	0.5 – 5.7
	12-13 มิ.ย. 65	49.6 – 62.3	43.3 – 49.6	1.2 – 6.9
	13-14 มิ.ย. 65	49.5 – 58.9	40.5 – 49.1	0.5 – 3.2
	14-15 มิ.ย. 65	49.0 – 59.7	46.5 – 49.7	1.2 – 5.0
	15-16 มิ.ย. 65	42.6 – 60.1	40.9 – 48.7	0.6 – 4.4
	มาตรฐาน ^{1/}			10

ที่มา : บริษัท เบสท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ คอนซัลแทนท์ จำกัด, 2566

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550)





3.4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศทางน้ำ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน/นิเวศทางน้ำ รายละเอียดดังนี้

3.4.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยกำหนดให้ตรวจวัดอุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ไนเตรท (NO₃) ในหน่วยไนโตรเจน แอมโมเนีย (NH₃) ในหน่วยไนโตรเจน ทองแดง (Cu) นิกเกิล (Ni) แมงกานีส (Mn) สังกะสี (Zn) แคดเมียม (Cd) โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr⁶⁺) ตะกั่ว (Pb)ปรอททั้งหมด (Total Hg) สารหนู (As) ซีลีเนียม (Se) และไซยาไนด์ (Cyanide) จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองวังตะเคียนก่อนไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1) คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ (SW2) และคลองวังตะเคียนหลังไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3) โดยตรวจวัด 1 ครั้งก่อนการก่อสร้าง และตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน)

สำหรับการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินประจำเดือนมกราคม ถึง เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดจำนวน 3 สถานี โดยมีแผนที่จุดตรวจวัดน้ำผิวดินดังแสดงในรูปที่ 3.4.3-1 ซึ่งมีผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-1 และภาคผนวก ข-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- อุณหภูมิในน้ำ	มีค่าระหว่าง	32.7 – 33.8	องศาเซลเซียส
- ค่ากรด-ด่าง pH	มีค่าระหว่าง	7.34 – 8.30	-
- บีโอดี (BOD)	มีค่าระหว่าง	4.4 – 5.9	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มีค่าระหว่าง	3.82 – 6.12	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งแขวนลอย (SS)	มีค่าระหว่าง	56 – 81,370	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS)	มีค่าระหว่าง	114 – 736	มิลลิกรัมต่อลิตร
- น้ำมันและไขมัน	มีค่าระหว่าง	1.7 – 2.7	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	มีค่าระหว่าง	330 – 4,600	MPN/100 ml
- ไนเตรท (NO ₃)	มีค่าระหว่าง	0.05 – 0.48	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แอมโมเนีย (NH ₃)	มีค่าระหว่าง	0.02 – 0.06	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ทองแดง (Cu)	มีค่าระหว่าง	0.005 – 0.017	มิลลิกรัมต่อลิตร
- นิกเกิล (Ni)	มีค่าระหว่าง	0.005 – 0.033	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แมงกานีส (Mn)	มีค่าระหว่าง	0.301 – 0.778	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สังกะสี (Zn)	มีค่าระหว่าง	0.006 – 0.049	มิลลิกรัมต่อลิตร
- แคดเมียม (Cd)	มีค่า	<0.02	มิลลิกรัมต่อลิตร
- โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (Cr ⁺⁶)	มีค่า	<0.01	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ตะกั่ว (Pb)	มีค่าระหว่าง	0.02 – 0.036	มิลลิกรัมต่อลิตร
-ปรอททั้งหมด (Total Hg)	มีค่า	<0.001	มิลลิกรัมต่อลิตร
- สารหนู (As)	มีค่า	<0.002	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ซีลีเนียม (Se)	มีค่า	<0.005	มิลลิกรัมต่อลิตร
- ไซยาไนด์ (Cyanide)	มีค่า	<0.001	มิลลิกรัมต่อลิตร

จากผลการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 จุด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 จุด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลายน้ำ (DO) และค่าบีโอดี (BOD) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าน้ำจากบริเวณคลองวังตะเคียน ก่อนถึงพื้นที่โครงการ 1 กิโลเมตร นั้นมีค่าบีโอดี (BOD) ที่เกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนดอยู่แล้ว ซึ่งมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัย ได้แก่ กิจกรรมของชุมชน การทำเกษตรกรรมในพื้นที่ การเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ เป็นต้น นอกจากนี้ จากการสังเกตการไหลของน้ำในคลองวังตะเคียน พบว่า มีลักษณะไหลค่อนข้างช้า เป็นน้ำนิ่ง ซึ่งจะทำให้เกิดความหมักหมมของสิ่งสกปรกในน้ำและเป็นอีกหนึ่งสาเหตุหลักที่ทำให้ค่า BOD ในน้ำค่อนข้างสูง อย่างไรก็ตามโครงการมิได้มีการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด ดังนั้น กิจกรรมของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของแหล่งน้ำผิวดินโดยรอบโครงการ



รูปที่ 3.4.3-1 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ตารางที่ 3.4.3-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีตรวจวัด/(หน่วย)	สถานีตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน ^{1/}
	คลองวังตะเคียน ก่อนผ่านโครงการ 1 กม.	คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ	คลองวังตะเคียน หลังผ่านโครงการ 1 กม.	
อุณหภูมิ (°C)	35.1	33.8	32.7	5.0-9.0
ค่ากรด-ด่าง (pH)	8.3	8.15	7.34	๕'
บีโอดี (BOD) (มก./ล.)	4.4	5.9	4.6	≤2.0
ออกซิเจนละลายน้ำ (DO) (มก./ล.)	6.02	3.82	6.12	≥4.0
ของแข็งแขวนลอย (มก./ล.)	56	86	1,370	-
ของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (มก./ล.)	114	147	736	-
น้ำมันและไขมัน (มก./ล.)	1.7	2.1	2.7	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (MPN/100ml)	700	330	4,600	≤20,000
ไนเตรท (NO ₃) (มก./ล.)	0.07	< 0.05	0.48	≤5.0
แอมโมเนีย (NH ₃) (มก./ล.)	< 0.02	< 0.02	0.06	≤0.5
ทองแดง (มก./ล.)	< 0.005	< 0.005	0.017	≤0.1
นิกเกิล (มก./ล.)	0.005	0.01	0.033	≤0.1
แมงกานีส (มก./ล.)	0.563	0.301	0.778	≤1.0
สังกะสี (มก./ล.)	0.006	0.008	0.049	≤1.0
แคดเมียม (มก./ล.)	< 0.02	< 0.02	< 0.02	≤0.005
โครเมียมชนิดเฮกซะวาเลนต์ (มก./ล.)	< 0.01	< 0.01	0.032	≤0.05
ตะกั่ว (มก./ล.)	< 0.02	< 0.02	0.036	≤0.05
ปรอททั้งหมด (มก./ล.)	< 0.001	< 0.001	0.001	≤0.002
สารหนู (มก./ล.)	< 0.002	< 0.002	< 0.002	≤0.01
ซีลีเนียม (มก./ล.)	< 0.005	< 0.005	< 0.005	-
ไซยาไนด์ (มก./ล.)	< 0.001	< 0.001	< 0.001	≤0.005

ที่มา : การตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด, 2566

หมายเหตุ : 1/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภท 3)

๕' = อุณหภูมิไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

3.4.3.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดนิเวศทางน้ำ โดยกำหนดให้ตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ คลองวังตะเคียนก่อนไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW1) คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ (SW2) และคลองวังตะเคียนหลังไหลผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร (SW3) โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดน้ำผิวดิน

สำหรับการตรวจวัดประจำเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อทำการวิเคราะห์ความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในวันที่ 11 มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรูปภาพแผนที่แสดงจุดตรวจวัดเป็นบริเวณเดียวกันกับจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน (อ้างถึงรูปที่ 3.4.3-1) และรายละเอียดการตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.4.3-2 ถึง รูปที่ 3.4.3-4 ซึ่งผลการวิเคราะห์ทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-2 ถึงตารางที่ 3.4.3-4 และภาคผนวก ข-4 จากผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ทั้ง 3 สถานี พบว่า มีแพลงก์ตอนพืชในแหล่งน้ำ จำนวน 3 ดิวิชัน (Division) ได้แก่ Division Cyanophyta, Division Chlorophyta และ Division Chromophyta โดยมีปริมาณที่พบ ระหว่าง 2,973,000 – 15,237,000 หน่วย/ลบ.ม. มีจำนวนแพลงก์ตอนพืช 21-33 ชนิด และมีค่าดัชนีความหลากหลายประมาณ 2.26 – 2.64 มีแพลงก์ตอนสัตว์ในแหล่งน้ำ จำนวน 3 ไฟลัม (Phylum) ได้แก่ Phylum Protozoa, Phylum Rotifera และ Phylum Arthropoda โดยมีปริมาณที่พบ ระหว่าง 163,000 – 3,355,000 หน่วย/ลบ.ม. มีจำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ระหว่าง 4-13 ชนิด และค่าดัชนีความหลากหลายระหว่าง 0.92 – 1.52 และมีสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำ ได้แก่ Phylum Arthropoda, Phylum Mollusca และ Phylum Chordata โดยชนิดที่พบได้แก่จำพวก หนอนแดง ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว มวนกรรตชียง มวนวน ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม กุ้งฝอย หอยไซ หอยขม และปลาสาวยทอง โดยมีปริมาณที่พบระหว่าง 116-242 ตัว/ตารางเมตร มีจำนวนสกุลของสัตว์หน้าดิน 2-6 สกุล และมีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.27-1.24

3.4.3.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง โดยกำหนดให้ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) อุณหภูมิ (Temperature) ความนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้าง โดยตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง

สำหรับเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้างประจำเดือน โดยมีผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.4.3-5 และภาคผนวก ข-5 และรายละเอียดการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งระหว่างก่อสร้างดังแสดงในรูปที่ 3.4.3-5 จากผลการตรวจวัด พบว่าคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้งของโครงการในระยะก่อสร้าง มีค่าอุณหภูมิ 28.58 – 37.7 องศาเซลเซียส มีค่ากรด-ด่าง (pH) 6.00 – 8.02 มีค่าของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (TDS) 184 – 415 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมีค่าการนำไฟฟ้า 356 – 838 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร ซึ่งผลการตรวจวัดทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด



รูปที่ 3.4.3-2 การสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ สถานีที่ 1 คลองวังตะเคียนก่อนผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร



รูปที่ 3.4.3-3 การสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ สถานีที่ 2 คลองวังตะเคียนบริเวณโครงการ



รูปที่ 3.4.3-4 การสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ สถานีที่ 3 คลองวังตะเคียนหลังผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร

ตารางที่ 3.4.3-2 ผลการวิเคราะห์แฟลงก์ตอนพืช

แฟลงก์ตอนพืช	หน่วย	คลองวังตะเคียนก่อนถึง โครงการ 1 กม.	คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ	คลองวังตะเคียนหลัง ผ่านโครงการ 1 กม.
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
- Order Nostocales	หน่วย/ลบ.ม.	324,000	-	39,000
Division Chlorophyta				
Class Chlorophyceae				
- Order Volvocales	หน่วย/ลบ.ม.	702,000	-	-
- Order Chlorococcales	หน่วย/ลบ.ม.	-	139,000	143,000
- Order Zygomatales	หน่วย/ลบ.ม.	-	25,000	13,000
Class Euglenophyceae				
- Order Euglenales	หน่วย/ลบ.ม.	988,000	3,680,000	8,748,000
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
- Order Biddulphiales	หน่วย/ลบ.ม.	-	139,000	5,934,000
- Order Bacillariales	หน่วย/ลบ.ม.	959,000	114,000	360,000
ปริมาณแฟลงก์ตอนพืช	หน่วย/ลบ.ม.	2,973,000	4,097,000	15,237,000
ชนิดแฟลงก์ตอนพืช	ชนิด	21	26	33
ดัชนีความหลากหลายแฟลงก์ตอนพืช	-	2.26	2.64	2.29

ที่มา : การตรวจวัดและวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 3.4.3-3 ผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์	หน่วย	คลองวังตะเคียน ก่อนถึงโครงการ 1 กิโลเมตร	คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ	คลองวังตะเคียน หลังผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
- Order Testacida	หน่วย/ลบ.ม.	54,000	13,000	-
Class Ciliata				
- Order Gymnostomatida	หน่วย/ลบ.ม.	14,000	-	-
- Order Tintinnida	หน่วย/ลบ.ม.	-	176,000	13,000
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
- Order Ploima	หน่วย/ลบ.ม.	-	2,761,000	13,000
- Order Flosculariacea	หน่วย/ลบ.ม.	-	51,000	-
Class Digononta	หน่วย/ลบ.ม.	14,000	-	-
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
- Order Diplostraca	หน่วย/ลบ.ม.	81,000	278,000	78,000
- Order Cyclopoida	หน่วย/ลบ.ม.	-	76,000	65,000
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	หน่วย/ลบ.ม.	163,000	3,355,000	169,000
ชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	ชนิด	4	13	6
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	-	1.14	0.94	1.52

ที่มา : การตรวจวัดและวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 3.4.3-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดิน	หน่วย	คลองวังตะเคียน ก่อนถึงโครงการ 1 กิโลเมตร	คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ	คลองวังตะเคียน หลังผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร
Phylum Arthropoda				
Class Insecta				
- <i>Chironomus</i> sp. (หนอนแดง)	ตัว/ตร.ม.	-	9	-
- <i>Baetis</i> sp. (ตัวอ่อนแมลงชีปะขาว)	ตัว/ตร.ม.	27	-	-
- <i>Anisops</i> sp. (มวนกรรเชียง)	ตัว/ตร.ม.	-	-	107
- <i>Enithares</i> sp. (มวนวน)	ตัว/ตร.ม.	143	-	-
- <i>Vestalis</i> sp. (ตัวอ่อนแมลงปอเข็ม)	ตัว/ตร.ม.	9	-	-

ตารางที่ 3.4.3-4 ผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน (ต่อ)

สัตว์หน้าดิน	หน่วย	คลองวังตะเคียน ก่อนถึงโครงการ 1 กิโลเมตร	คลองวังตะเคียน บริเวณโครงการ	คลองวังตะเคียน หลังผ่านโครงการ 1 กิโลเมตร
Class Malacostraca				
- <i>Maceobrachium</i> sp. (กุ้งฝอย)	ตัว/ตร.ม.	9	-	18
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
- <i>Bithynia</i> sp. (หอยไข่)	ตัว/ตร.ม.	9	-	-
- <i>Filopaludina</i> sp. (หอยขม)	ตัว/ตร.ม.	45	107	9
Phylum Chordata				
Class Actinopterygii				
- <i>Pangio</i> sp. (ปลาสาหร่ายทอง)	ตัว/ตร.ม.	-	-	9
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	ตัว/ตร.ม.	242	116	143
จำนวนชนิด	ชนิด	6	2	4
ดัชนีความหลากหลาย	-	1.24	0.27	0.83

ที่มา : การตรวจวัดและวิเคราะห์โดย สถานีวิจัยประมงศรีราชา, 2566

ตารางที่ 3.4.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อกักน้ำทิ้ง

ดัชนีที่ตรวจวัด/หน่วย	ผลการตรวจวัดประจำเดือน (พ.ศ. 2566)						มาตรฐาน ¹
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (°C)	30.80	28.58	27.60	30.68	31.15	37.70	ไม่เกิน 40
ค่ากรด-ด่าง (pH)	6.00	7.30	7.23	7.13	7.20	8.02	5.5-9.0
ค่าของแข็งละลายได้ทั้งหมด (TDS)/ (มก./ล)	320	334	184	200	378	415	ไม่เกิน 3,000
ค่าความนำไฟฟ้า /μS/cm	784	684	356	752	674	838	-

ที่มา : การตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด, 2566

หมายเหตุ : 1/ ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 2560 ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน 2560



รูปที่ 3.4.3-5 การตรวจวัดคุณภาพน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งระยะก่อสร้าง

3.4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

มาตรการกำหนดให้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยกำหนดให้ตรวจวัดความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) คลอไรด์ (Cl) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) ปริมาณมวลสารทั้งหมดที่ละลายได้ (Total Dissolved Solids) ของแข็งแขวนลอย (SS) ไนเตรท (NO₃) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (Coliform Bacteria) ฟีคัลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) การนำไฟฟ้า (Electrical Conductivity) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) สารหนู (As)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) ทองแดง (Cu) โครเมียม (Cr) สังกะสี (Zn) อัตราความสามารถในการดูดซับธาตุโซเดียม (SAR) บริเวณพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ วัดมุจลินท์ (กระโดนเตี้ย) (UW1) วัดเกาะหนู (UW2) โดยตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝน 1 ครั้ง (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) และในช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน)

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2566 จำนวน 2 สถานี โดยมีรายละเอียดพิกัดจุดตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.4.4-1 รายละเอียดการดำเนินงานตรวจวัดแสดงดังรูปที่ 3.4.4-2 และรูปที่ 3.4.4-3 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.4.4-1 และภาคผนวก ข-6 จากผลการตรวจวัดทั้ง 2 สถานี พบว่า มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ระหว่าง 8.24 – 8.47 ค่าความกระด้างทั้งหมด มีค่า 30 – 34 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 118 – 160 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณคลอไรด์ 3-4 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณไนเตรท มีค่า 0.15 - 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร ค่าการนำไฟฟ้าระหว่าง 102.4 – 197.2 ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร อัตราการดูดซับธาตุโซเดียมมีค่า 1.157 – 2.222 ปริมาณแคลเซียม 5.785 – 8.550 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณแมกนีเซียม 0.941 – 1.620 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณเหล็ก 0.684 – 0.966 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณแคดเมียม น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณตะกั่ว น้อยกว่า 0.02 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณสารหนู 0.006 – 0.008 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณปรอท 0.0004 – 0.0005 มิลลิกรัม/ลิตร

ปริมาณนิกเกิล 0.006 – 0.008 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณซีลีเนียม น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณทองแดง น้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณโครเมียม 0.012 – 0.015 มิลลิกรัม/ลิตร ปริมาณสังกะสี 0.01 – 0.055 มิลลิกรัม/ลิตร และพบว่ามีแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 20 – 790 MPN/100 ml และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัล 20 – 790 MPN/100 ml ซึ่งผลการตรวจวัดทุกดัชนีมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

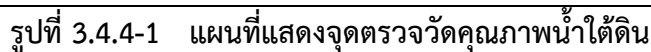
ตารางที่ 3.4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน
		วัดมุลินท์	วัดเกาะหนู	
ค่ากรด-ด่าง (pH)	-	8.24	8.47	6.5-9.0 ^{1/}
ค่าความกระด้างทั้งหมด	mg/l as CaCO ₃	30	34	300-500 ^{1/}
ค่าของแข็งทั้งหมดที่ละลายน้ำได้ (TDS)	mg/l	118	160	600-1,200 ^{1/}
ค่าของแข็งแขวนลอย (SS)	mg/l	<5	<5	-
คลอรีน (Cl)	mg/l	3	4	250-600 ^{1/}
ไนเตรท (NO ₃)	mg/l	0.2	0.15	45 ^{1/}
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	µS/cm	102.4	197.2	-
อัตราความสามารถในการดูดซับธาตุโซเดียม (SAR)	-	1.157	2.222	-
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100ml	20	790	-
แบคทีเรียฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/100ml	20	790	-
แคลเซียม (Ca)	mg/l	5.785	8.550	-
แมกนีเซียม (Mg)	mg/l	0.941	1.620	-
เหล็ก (Fe)	mg/l	0.966	0.684	-
แคดเมียม (Cd)	mg/l	< 0.02	< 0.02	2.0 ^{2/}
ตะกั่ว (Pb)	mg/l	< 0.02	< 0.02	4.0 ^{2/}
สารหนู (As)	mg/l	0.006	0.008	0.1 ^{2/}
ปรอท (Hg)	mg/l	0.0005	<0.0004	0.7 ^{2/}
นิกเกิล (Ni)	mg/l	0.008	0.006	5.0 ^{2/}
ซีลีเนียม (Se)	mg/l	<0.005	<0.005	12.0 ^{2/}
ทองแดง (Cu)	mg/l	<0.005	<0.005	-
โครเมียม (Cr)	mg/l	0.015	0.012	6.0 ^{2/}
สังกะสี (Zn)	mg/l	0.055	0.01	10.0 ^{2/}

ที่มา : การตรวจวัดโดย บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด ,2566

หมายเหตุ: 1/ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในวิชาการป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ พ.ศ. 2551

2/ ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน





รูปที่ 3.4.4-2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน วัดมูจลินท์ (กระโดนเตี้ย)



รูปที่ 3.4.4-3 ตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน วัดเกาะหมู

3.4.5 คมนาคม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคมนาคม ได้กำหนดให้โครงการดำเนินการบันทึกจำนวนรถเข้า-ออก บันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจรและสาเหตุของอุบัติเหตุจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ และจัดทำแนวทางการแก้ไข บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ขนส่ง ทุกวันและจัดทำรายการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

โครงการได้ดำเนินการจัดทำบันทึกสถิติปริมาณยานพาหนะที่เข้า-ออก พื้นที่ก่อสร้างโครงการประจำเดือน มกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยพบว่า มีปริมาณยานพาหนะเข้า-ออก ระหว่าง 23 – 155 คันต่อเดือน รายละเอียดแสดงในเอกสารแนบ 7-2 สำหรับการบันทึกสถิติอุบัติเหตุการจราจร และทำการสอบสวนหาสาเหตุ นั้น พบว่า ในช่วงที่มีการก่อสร้างโครงการ ไม่มีอุบัติเหตุการจราจรเกิดขึ้นจากกิจกรรมการขนส่งของโครงการ รายละเอียดการบันทึกสถิติอุบัติเหตุแสดงในเอกสารแนบ 10-2

3.4.6 การจัดการของเสีย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการของเสีย ได้กำหนดให้โครงการเก็บข้อมูลปริมาณ ชนิด ลักษณะสมบัติ การขนส่ง และวิธีการจัดการกากของเสียที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง บริเวณพื้นที่โครงการ โดยจัดทำสรุปผลทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

สำหรับการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้ทำการจดบันทึกชนิดและปริมาณและจัดทำรายงานสรุปการดำเนินงานเป็นประจำทุกเดือน โดยในระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่า มีปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 6,127 กิโลกรัม ซึ่งแบ่งเป็นขยะมูลฝอยทั่วไป 4,900 กิโลกรัม และขยะรีไซเคิลจำพวกขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระดาษ 1,227 กิโลกรัม สำหรับการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้น โครงการได้ประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลคลองขลุง เข้ามาดำเนินการนำไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล สำหรับขยะรีไซเคิลโครงการได้คำนึงถึงหลักการ 3R โดยจำหน่ายให้กับบริษัทที่รับซื้อขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อื่นๆ ต่อไป รายละเอียดชนิดและปริมาณขยะแสดงดังตารางที่ 3.4.6-1 และเอกสารแนบ 9-2

ตารางที่ 3.4.6-1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในโครงการ

ประเภท	ปริมาณ (กิโลกรัม/เดือน)						รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
ขยะมูลฝอยทั่วไป	600	650	700	750	1,000	1,200	4,900
ขยะรีไซเคิล	0	0	149	120	557	401	1,227
ขยะอันตราย	0	0	0	0	0	0	0
รวม	600	650	849	870	1,557	1,601	6,127

ที่มา : บริษัท ไบโอ เพาเวอร์ แพลนท์ จำกัด, 2566

3.4.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ได้กำหนดให้โครงการบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ สาเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความเสียหาย/สูญเสีย และการแก้ไขปัญหา บริเวณพื้นที่โครงการ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

สำหรับการดำเนินงานในช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 โครงการได้จัดทำบันทึกสถิติอุบัติเหตุและการสอบสวนอุบัติเหตุประจำเดือน โดยพบว่าระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน มีอุบัติเหตุและการบาดเจ็บเกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 27 พฤษภาคม 2566 โดยผู้ได้รับบาดเจ็บทำงานในตำแหน่งช่างปูน ได้รับบาดเจ็บที่มือ แขน และขาด้านขวา จากการโดนแท่งคิฐร่วงหล่นลงมาทับเนื่องจากไม่มีวิทุยสื่อสารและขาดการแจ้งสัญญาณระหว่างการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ได้มีการกำหนดมาตรการในการแก้ไขโดยนำผู้บาดเจ็บส่งไปรักษาที่โรงพยาบาล และมีคำสั่งให้หยุดงานกรณีที่ไม่ให้ผู้ให้สัญญาณทุกชนิด และกำหนดให้วางแผนงานใหม่ทันที สำหรับมาตรการในการป้องกัน ได้กำหนดให้งานที่ใช้เครนต้องมีผู้ให้สัญญาณและวิทุยสื่อสารตลอดการปฏิบัติงาน และต้องจัดเตรียมพื้นที่ที่มีความพร้อมก่อนทำการยก พร้อมทั้งกำหนดให้มีการอบรมทบทวนวิธีการยึดเกาะและวิธีการให้สัญญาณในงานยก รายละเอียดสถิติการบันทึกอุบัติเหตุและการสอบสวนอุบัติเหตุดังแสดงในเอกสารแนบ 10-2

3.4.8 เศรษฐกิจ-สังคม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม รายละเอียดดังนี้

(1) กำหนดให้โครงการฯ ทำการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน/ผู้นำท้องถิ่น ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการโดยรอบพื้นที่โครงการ พร้อมทั้งสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ปัญหา และความต้องการรวมถึงสำรวจดัชนีความพึงพอใจของชุมชน (Community Satisfaction Index) บริเวณชุมชนในพื้นที่โดยรอบโครงการฯ ชุมชนที่ดำเนินการเก็บดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ชุมชนพื้นที่สำคัญหรือชุมชนพื้นที่อ่อนไหวพิเศษ เช่น ที่ตั้งสถานพยาบาล ศาสนสถาน และสถานศึกษา เป็นต้น โดยสำรวจปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

โดยในปี พ.ศ. 2566 โครงการมีแผนดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนช่วงเดือนในช่วงเดือนตุลาคม - พฤศจิกายน 2566 ซึ่งผลการศึกษานำสรุปและรายงานไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ในเล่ม 2/2566 ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

(2) กำหนดให้โครงการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโครงการ รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการดำเนินการแก้ไข โดยให้มีการสรุปและรายงานผลการดำเนินการ บริเวณชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการฯ ชุมชนในพื้นที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผู้นำชุมชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยให้สรุปและรายงานผลการดำเนินการทุก 6 เดือน

ทั้งนี้ จากการจัดทำบันทึกข้อร้องเรียนของโครงการ พบว่า ปัจจุบันโครงการฯ ยังไม่มีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้น (อ้างถึงเอกสารแนบ 1-7) กรณีมีเรื่องร้องเรียนเกิดขึ้นโครงการฯ จะดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นโดยเร็วที่สุด