

WHA Eastern Seaboard NGD4

บริษัท ดับบลิวเอชเอ อีสเทิร์น ซีบอร์ด เอ็นจีดี 4 จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติภายในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชอีสเทิร์นซีบอร์ด แห่งที่ 4

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จัดเตรียมโดย



บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นการตรวจสอบติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่อาจได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ทางโครงการจึงต้องมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

โดยมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มี 6 แผน ดังนี้

1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง
3. แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรดิน
4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ
5. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน
6. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทางที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเดือนมีนาคม-กรกฎาคม 2566 โดยมีรายละเอียดผลการดำเนินงาน การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ แสดงดังตารางที่ 3-1 และภาพที่ 3-1

ตารางที่ 3-1 ผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ผลการดำเนินงาน
1. ด้านคุณภาพอากาศ		
ดัชนีตรวจวัด	1) TSP 2) PM-10 3) ทิศทางลม และความเร็วลม	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีขอบเขตพื้นที่การก่อสร้างอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมฯ ทั้งหมด ซึ่งไม่ได้มีแนววางท่อก๊าซฯ ผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดอากาศทั้ง 2 สถานี ตามที่ระบุไว้ในมาตรการ ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในสถานีตรวจวัดดังกล่าว
สถานีตรวจวัด	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) A1 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 2) A2 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่่นาคู อำเภอปลวกแดงจังหวัดระยอง	
วิธีการตรวจวัด	เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume Air Sampler สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา TSP และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน US.EPA สำหรับตัวอย่างที่วิเคราะห์หา PM-10 เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องมือ High Volume PM-10 Air Sampler และวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric ตามมาตรฐาน PA 076	
ความถี่	ตรวจวัด 1 ครั้ง 7 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุด ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ผลการดำเนินงาน
2. ด้านเสียง		
ดัชนีตรวจวัด	1) L_{eq} 1 ชั่วโมง 2) L_{eq} 8 ชั่วโมง 3) L_{eq} 24 ชั่วโมง 4) L_{max} 5) L_{90}	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการมีขอบเขตพื้นที่การก่อสร้างอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ทั้งหมด ซึ่งไม่ได้มีแนววางท่อก๊าซฯ ผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 2 สถานีตามที่ระบุไว้ในมาตรการ ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในสถานีตรวจวัดดังกล่าว
สถานีตรวจวัด	จำนวน 2 สถานี ได้แก่ 1) N1 หมู่ที่ 8 ตำบลหนองละลอก อำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง 2) N2 หมู่ที่ 1 ตำบลแม่น้ำคู้ อำเภอปลวกแดงจังหวัดระยอง	
วิธีการตรวจวัด	การคำนวณค่าระดับเสียงเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงทั่วไป และประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2550) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน	
ความถี่	ตรวจวัด L_{eq} 1 ชม., L_{eq} 8 ชม., L_{eq} 24 ชม., L_{max} , L_{90} 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันทำการและวันหยุดในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้างใกล้เคียงสถานีตรวจวัด	
3. ด้านด้านทรัพยากรดิน		
(1) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการหลุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลวด		
ดัชนีตรวจวัด	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ค่าการนำไฟฟ้า 3) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก 4) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด 5) ความหนาแน่นรวม หรือ Bulk Density ของดิน 6) ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ 7) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 8) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 9) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำได้ 10) ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำได้ 11) ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำได้ 12) Sodium Adsorption Ratio (SAR)	ในกิจกรรมงานก่อสร้างของโครงการเป็นวิธีการที่ไม่มีการใช้สารละลายโซเดียมเบนโทไนท์ ในกิจกรรมการขุดเปิด ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์ต่อการหลุดตัวของพื้นที่บริเวณบ่อรับ-บ่อส่งของกิจกรรมการเจาะลวดตามมาตรการติดตามตรวจสอบดังกล่าว
สถานีตรวจวัด	จำนวน 2 จุด ที่ระดับความลึก 0-5 เซนติเมตร 1) บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง ในกิจกรรมการเจาะลวดของโครงการ โดยเก็บดินที่ระยะห่างประมาณ 30 เซนติเมตร จากแนวท่อที่ระดับความลึกของท่อบริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง โดยระยะดังกล่าวต้องไม่มีผลกระทบต่อผิววัสดุเคลือบท่อ 2) ก่อนดำเนินการก่อสร้างดำเนินการเก็บตัวอย่างดินตัวแทนของชุดดินที่แนวท่อส่งก๊าซพาดผ่าน	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ผลการดำเนินงาน
วิธีการตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	
ความถี่	1) บริเวณบ่อรับ-บ่อส่ง: ก่อนเริ่มก่อสร้าง และหลังวางท่อด้วยวิธี HDD แล้วเสร็จ ไม่เกิน 1 สัปดาห์ และหลังการปรับปรุงดิน 2) เก็บตัวอย่างดินเพื่อเป็นตัวแทนของชุดดิน 1 ครั้ง ก่อนเริ่มก่อสร้าง	
(2) การติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไถลั่นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง		
ดัชนีตรวจวัด	1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ค่าการนำไฟฟ้า 3) ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก 4) ปริมาณโซเดียมทั้งหมด 5) ความหนาแน่นรวม หรือ Bulk Density ของดิน 6) ปริมาณโซเดียมที่แลกเปลี่ยนได้ 7) ปริมาณแมกนีเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 8) ปริมาณแคลเซียมที่แลกเปลี่ยนได้ 9) ปริมาณโซเดียมที่ละลายน้ำได้ 10) ปริมาณแมกนีเซียมที่ละลายน้ำได้ 11) ปริมาณแคลเซียมที่ละลายน้ำได้ 12) Sodium Adsorption Ratio (SAR)	โครงการไม่มีการใช้สารละลายโซเดียมเบนโทไนท์ ในกิจกรรมการเจาะลวด ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการติดตามตรวจสอบผลกระทบของโซเดียมเบนโทไนท์จากการเจาะลวดไถลั่นไปยังพื้นที่ใกล้เคียง
สถานีตรวจวัด	พื้นที่ที่เกิดการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์	
วิธีการตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์ดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ.2547) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน	
ความถี่	1 ครั้ง กรณีที่มีการรั่วไหลของโซเดียมเบนโทไนท์ในพื้นที่ภายหลังการดำเนินการสูบน้ำโซเดียมเบนโทไนท์ออกไปกำจัดแล้วเสร็จ	
4. ด้านคุณภาพน้ำและการระบายน้ำ		
(1) คุณภาพน้ำผิวดิน กรณีที่วางท่อก๊าซผ่านแหล่งน้ำผิวดิน		
ดัชนีตรวจวัด	ได้แก่ อุณหภูมิ การนำไฟฟ้า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD) ซีโอดี (COD) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ มีขอบเขตพื้นที่การก่อสร้างอยู่ภายในนิคมอุตสาหกรรมฯ ทั้งหมด ซึ่งไม่ได้มีแนววางท่อก๊าซฯ ผ่านบริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำแต่อย่างใด ดังนั้นโครงการจึงไม่มีการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในสถานีตรวจวัดดังกล่าว
สถานีตรวจวัด	1 สถานี ได้แก่ คลองมาบหนองสนม	
วิธีการตรวจวัด	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	
ความถี่	ตรวจวัด 2 ครั้ง ได้แก่ - ครั้งที่ 1 ก่อนการก่อสร้างผ่านคลองมาบหนองสนม - ครั้งที่ 2 ขณะก่อสร้างผ่านคลองมาบหนองสนม	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการดำเนินงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ผลการดำเนินงาน
(2) น้ำทิ้งจากจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ (Hydrostatic Test)		
ดัชนีตรวจวัด	ได้แก่ อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของแข็งแขวนลอย (SS) และน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	โครงการไม่ได้มีการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ เนื่องจากโครงการใช้วิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test) (ภาพที่ 3-1) โดยตัวกลางที่ใช้ทดสอบ คือ ก๊าซไนโตรเจน ซึ่งไม่ได้มีการใช้น้ำในการทดสอบ จึงไม่มีน้ำทิ้งหรือการระบายน้ำทิ้งแต่อย่างใด ดังนั้นโครงการจึงไม่ได้มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งดังกล่าวนี้
สถานีตรวจวัด	จุดปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ	
วิธีการตรวจวัด	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	
ความถี่	ช่วงที่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วไหลของท่อทางชลสถิติ	
(3) สภาพการระบายน้ำในพื้นที่ก่อสร้าง		
ดัชนีตรวจวัด	สภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน โดยบันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมขังในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	ระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำ พบว่า สภาพการระบายน้ำในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานมีสภาพการระบายน้ำปกติ ไม่มีการกีดขวางทางระบายน้ำ และไม่มีความเสียหายเกิดขึ้นแต่อย่างใด
สถานีตรวจวัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	
วิธีการตรวจวัด	บันทึกข้อมูลสภาพการระบายน้ำและน้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง อันเนื่องมาจากการก่อสร้าง	
ความถี่	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
(4) น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานโครงการ และที่พักคนงานชั่วคราว		
ดัชนีตรวจวัด	ความเป็น กรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) สารที่ละลายได้ทั้งหมดน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease)	น้ำเสียของโครงการ จะมาจากอาคารสำนักงานโครงการและจากคนงานซึ่งมีปริมาณค่อนข้างน้อย เนื่องจากคนงานมีการทำงานแบบเข้า-เย็นกลับ โดยไม่มีการพักอาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ ทำให้มีการใช้น้ำในปริมาณที่น้อย โครงการจึงไม่สามารถเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อนำไปตรวจวัดคุณภาพได้ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะ
สถานีตรวจวัด	บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ ขนาดความจุอย่างน้อย 1 วัน บริเวณอาคารสำนักงานก่อสร้างโครงการ และที่พักคนงานชั่วคราว	
วิธีการตรวจวัด	วิธีการตามที่ระบุใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater	
ความถี่	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	
5. แผนปฏิบัติการด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน		
บันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง รวมทั้งวิธีการและระยะเวลาในการแก้ไข		
ดัชนีตรวจวัด	1) ข้อคิดเห็นและข้อร้องเรียนจากชุมชน 2) การให้ความช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาให้กับบุคคลที่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง 3) ความคิดเห็นของประชาชนต่อผลกระทบที่ได้รับจากกิจกรรมก่อสร้าง	พบว่า ไม่พบปัญหาข้อร้องเรียน หรือข้อคิดเห็นใดๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ (ภาคผนวก จ-9)
สถานีตรวจวัด	สถานประกอบการ ประชาชนและผู้นำชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างระบบท่อก๊าซฯ ในระยะ 300 เมตรจากแนวท่อส่งก๊าซฯ ที่อยู่ใกล้เคียง	
วิธีการตรวจวัด	1) บันทึกสถิติข้อคิดเห็น และข้อร้องเรียนจากชุมชน 2) บันทึกการเข้าพบปะเยี่ยมชุมชนและรายงานการแก้ไขปัญหา	
ความถี่	ดำเนินการตลอดระยะก่อสร้าง	

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) ผลการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม		ผลการดำเนินงาน
6. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย		
ดัชนีตรวจวัด	ได้แก่ สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน	จากการดำเนินการก่อสร้างโครงการพบว่า ไม่มีการบาดเจ็บจากการปฏิบัติงานของแรงงานแต่อย่างใด โดยโครงการมีการบันทึกสถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บระหว่างการปฏิบัติงาน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง (ภาคผนวก จ-1 และภาคผนวก จ-6)
สถานีตรวจวัด	พื้นที่ก่อสร้างระบบท่อส่งก๊าซฯ	
วิธีการตรวจวัด	บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุรวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงาน	
ความถี่	เป็นระยะๆ อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	

ภาพที่ 3-1 การทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยวิธีการทดสอบแบบอัดอากาศ (Air Pressure Test)

