

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด (Glow SPP3 Company Limited) ได้เปิดดำเนินกิจการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมโดยใช้ถ่านหิน (Coal-Fired Cogeneration Power Plant) ซึ่งตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง และได้ก่อสร้างท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน (Coal Harbour) สำหรับใช้ขนถ่ายถ่านหิน โดยนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงในกระบวนการให้ความร้อน เพื่อผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ และเปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2545 ทั้งนี้ ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือขนถ่าย ถ่านหินดังกล่าว จำเป็นต้องทำการขุดลอกเพื่อให้มีระดับความลึก 3 ระดับ คือ -6, -12.5 และ -13 เมตร จากระดับอ้างอิง (CDL) โดยโครงการมีการพัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงเรื่อยมา ตั้งแต่ปี พ.ศ.2543 และได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาเห็นชอบ โดยมีรายละเอียดความเป็นมา และลำดับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 1.1-1

ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาและลำดับการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาการตรวจวัด
1. การเสนอรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน ในปี พ.ศ. 2543	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า Thai Generation (TCC) ที่มาบตาพุดของบริษัท ไทยโคเจนเรชั่น จำกัด ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ วว 0804/9009 ลงวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2543	-
2. การเสนอรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและ ถมทะเล ในปี พ.ศ. 2546	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับ ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ เลขที่ วว 0804/11112 ลงวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ. 2546	-
3. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการท่าเรือ ขนถ่ายถ่านหิน ครั้งที่ 1 ในปี พ.ศ.2546	รายงานการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า ได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009/1301 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2546	เป็นการขอเพิ่มขีดความสามารถของท่าเรือ โดยทำการเชื่อมช่องระหว่างหลักผูกเรือ และ หลักเทียบเรือให้เป็นพื้นที่หน้าท่า ทำการ ติดตั้งฮอปเปอร์รองรับถ่านหินแบบเคลื่อนที่ จำนวน 4 ตัว และทำการติดตั้งสายพานลำเลียง จำนวน 3 ตัว
4. การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ครั้งที่ 2 ในปี พ.ศ.2556	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับ ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2556	เป็นการขอเพื่อทำการขุดลอกร่องน้ำจากระดับความลึกปัจจุบัน 3 ระดับ คือ -6, -12.5 และ -1.3 เมตร จากระดับอ้างอิง (CDL) ให้มีความลึกที่ระดับ -10 และ -13.5 เมตร จาก CDL โดยมีพื้นที่ที่จะทำการขุดลอกเพิ่มเติม ในพื้นที่ท่าเทียบเรือเดิมของโครงการ ขนาด พื้นที่ประมาณ 45,000 ตารางเมตร

ทั้งนี้ รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2556 ได้กำหนดให้ผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการตามที่ได้ เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า และรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน และจัดทำรายงานรวมเป็นเล่มเดียวกัน โดยกำหนดให้โครงการเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมและสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมเจ้าท่าสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง และสำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

ดังนั้น บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด จึงมอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ปรึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตรวจสอบและรวบรวมข้อมูล เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เสนอต่อหน่วยงานราชการดังกล่าว สำหรับรายงานฯ ฉบับนี้ เป็นการรายงานผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ครั้งที่ 1 ประจำปี พ.ศ. 2566 (ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566)

1.2 ขอบเขตการดำเนินงาน

1.2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการรวบรวมผลการดำเนินงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ที่ถูกกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้

- (1) ด้านมาตรการทั่วไป
- (2) ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย
 - คุณภาพอากาศ
 - ระดับเสียง
 - คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง
- (3) ด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ประกอบด้วย
 - นิเวศวิทยาทางทะเล
- (4) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ประกอบด้วย
 - การคมนาคมขนส่ง

- การจัดการของเสีย
- (5) ด้านคุณค่าคุณภาพชีวิต ประกอบด้วย
 - สังคมและเศรษฐกิจ
 - สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

รายละเอียดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาคผนวก ก

1.2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ดังนี้

(1) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) โดยตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วัน ต่อเนื่อง และเพิ่มเติมการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม ในทั้ง 2 บริเวณ ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(2) การตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq(24)) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) โดยดำเนินการตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ปีละ 2 ครั้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง

(3) การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง ดำเนินการตรวจวัดความลึก (Depth) ความโปร่งใส (Transparency) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ความเค็ม (Salinity) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) บีโอดี (BOD5) น้ำมันหรือไขมัน (Grease & Oil) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) สังกะสีทั้งหมด (Total Zn)ปรอททั้งหมด (Total Hg) ตะกั่วทั้งหมด (Total Pb) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) โดยดำเนินการตรวจวัด 4 บริเวณ คือ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณลิควิดแทงค์ฟาร์ม พื้นที่ทะเล บริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ปีละ 2 ครั้ง

(4) การตรวจวัดชนิด ปริมาณ ความหนาแน่นและความชุ่มชื้นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ดำเนินการตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณลิควิดแทงค์ฟาร์ม พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณ ทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ปีละ 2 ครั้ง

(5) การบันทึกปริมาณการจราจรทางน้ำและการเก็บรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุทางน้ำ ตำแหน่ง เวลาที่เกิดและสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและร่องน้ำเข้า-ออกโครงการ โดยบันทึกข้อมูลต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ

(6) การศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และ สํารวจความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รวม 10 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองแฟบ ชุมชน มาบชูด ชุมชนมาบชูด-ซากกลาง ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแตงเม และชุมชนหนองน้ำเย็น รวมทั้งกลุ่มประมงชายฝั่งปีละ 1 ครั้ง

1.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.1 ความเป็นมา

บริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ได้ดำเนินการก่อสร้างท่าเทียบเรือ เพื่อใช้ขนถ่ายถ่านหิน ซึ่งนำเข้าจากต่างประเทศ โดยใช้เรือขนาด 30,000-60,000 DWT ทั้งนี้ การที่บริษัทฯ มีท่าเรือสำหรับขนถ่าย ถ่านหินจะทำให้มีความคุ้มค่าการลงทุน และมีความปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม เพราะท่าเรือมีระบบฉีดน้ำ บริเวณที่มีการขนถ่าย ถ่านหินกับสายพานลำเลียงจากตัวเรือ ทำให้การนำถ่านหินขึ้นจากทะเลไม่มีฝุ่นถ่านหินเล็ดลอดลงไปยังทะเลและฟุ้งกระจายสู่อากาศ (ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า, กรกฎาคม 2543)

ในการก่อสร้างท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินจำเป็นต้องทำการขุดลอกเพื่อให้มีระดับความลึก 3 ระดับ คือ -6, -12.5 และ -13.0 เมตร จากระดับอ้างอิง (CDL) เพื่อรองรับ Berth box, Manoeuvring basin และที่จอดเรือ Tug boat รวมเป็นงานขุดลอกทั้งหมดประมาณ 602,195 ลูกบาศก์เมตร โดยนำวัสดุจากการ ขุดลอกไปถมทะเลบริเวณทิศใต้ของท่าเรือ กนอ. มีขนาดพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ และบ่อเก็บตะกอน 4 ไร่ ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของโครงการพัฒนาท่าเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์เหลว ในเขตจังหวัดระยอง ของ บริษัท พีทีที แทงค์ เทอร์มินัล จำกัด

ภายหลังโครงการได้รับหนังสือจากสำนักกอนำร่อง กรมเจ้าท่า ให้พิจารณาขยายร่องน้ำ ทางเข้าท่าเทียบเรือ เนื่องจากปัจจุบันช่องทางเข้าของท่าเทียบเรือมีความกว้างเพียง 100 เมตร ซึ่งไม่เพียงพอ ต่อการนำเรือเข้าเทียบท่าได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยในการเดินเรือ ตามหลักการปฏิบัติและ มาตรฐานของกองสำนักร่อง เนื่องจากการทำงานของเรือลากจูง (Tug Boat) ต้องใช้ร่องน้ำที่มีความลึก ประมาณ -10 เมตร จาก CDL ต้องมีพื้นที่ในการทำงานกว้างไม่น้อยกว่า 62 เมตร และต้องใช้พื้นที่ ในการโรยเชือกลากจูงเพื่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยในการทำงานไม่น้อยกว่า 50 เมตร ดังนั้น จากหนังสือสำนักร่องดังกล่าวจึงได้กำหนดให้ทางบริษัทฯ ขยายร่องน้ำช่องทางเข้าท่าเทียบเรือจากเดิม 100 เมตร เป็น 150 เมตร

นอกจากนี้ยังมีปัญหาอุปสรรคอีกอย่างหนึ่ง คือ เนื่องจากเรือบรรทุกขนส่งที่เข้าเทียบท่าของบริษัทฯ ที่มีขนาด 60,000 DWT มีขนาดความกว้างลำเรือประมาณ 32 เมตร ความยาวลำเรือประมาณ 225 เมตร กินน้ำลึกเต็มที่ประมาณ -12.5 เมตร จาก CDL ซึ่งตามหลักการปฏิบัติและมาตรฐานของสำนัก กองน้ำร่อง กรมเจ้าท่า กำหนดให้เรือที่จอดเทียบท่าต้องมีระดับความลึกใต้ท้องเรือไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร ตลอดเวลาที่จอดเทียบท่า เพื่อให้เรือเข้าเทียบท่าได้อย่างปลอดภัย ไม่ติดตันในช่วงที่น้ำลงต่ำสุด ดังนั้น ระดับความลึกร่องน้ำที่เหมาะสมสำหรับเรือดังกล่าวจะต้องใช้ร่องน้ำและพื้นที่จอดเรือที่มีความลึก ไม่น้อยกว่า -13.1 เมตร จาก CDL

การเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือ เลขที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2556 นั้น ไม่มีการขยายพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือ และไม่มี การถมทะเล เป็นเพียงการขุดลอกเพื่อเพิ่มความลึกของร่องน้ำในพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือเดิมให้มีความเหมาะสม กับการดำเนินงานและความปลอดภัยสำหรับการเดินเรือขนถ่ายถ่านหินเท่านั้น

1.3.2 ที่ตั้งโครงการและผังโครงการ

ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งด้านใต้ของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ถ่านหินที่นำเข้าจะถูกขนส่งผ่านสายพานลำเลียงไปยังบริเวณกองเก็บถ่านหินของโรงไฟฟ้า ที่อยู่ทางทิศเหนือของท่าเทียบเรือ โดยท่าเทียบเรือมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ท่าเรือของการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 1
ทิศใต้	ติดกับ	Tank Farm ของบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด
ทิศตะวันออก	ติดกับ	Inner Basin
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่สีเขียว และ Tank Farm ของบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินัลจำกัด

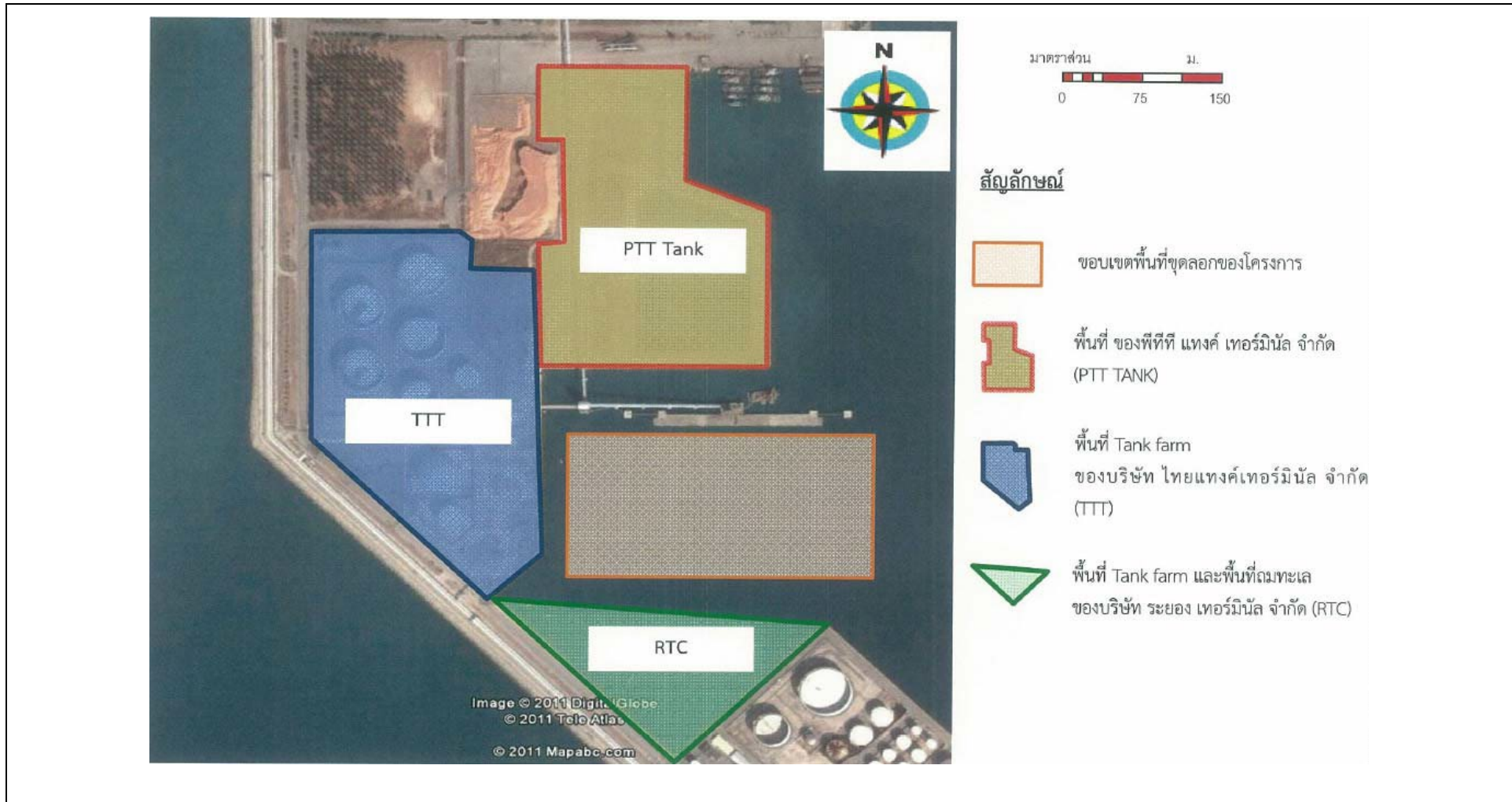
สำหรับพื้นที่ขุดลอกเพื่อเพิ่มระดับความลึกของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือ ขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2556 นั้น ตั้งอยู่ในพื้นที่ท่าเทียบเรือตามแผนพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดระยะที่ 1 ปี พ.ศ.2535 เพื่อรองรับการใช้ท่าเรือขนถ่ายสินค้าเหลวจากกลุ่มอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (บริเวณ พื้นที่ Tank Farm ของบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินัล จำกัด) และพื้นที่พัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ระยะที่ 1 ส่วนขยาย (พื้นที่ Tank Farm และพื้นที่ถมทะเลของ บริษัท ระยอง เทอร์มินัล จำกัด) ตามแผนแม่บทการพัฒนาท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด พ.ศ. 2549 ซึ่งมีอาณาเขตโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่ของท่าเทียบเรือของบริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด โดยมีระยะห่าง 30 เมตร
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ Tank Farm และพื้นที่ถมทะเลของบริษัท ระยอง เทอร์มินอล จำกัด (RTC) โดยมีระยะห่างระหว่าง 20 ถึง 70 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	Inner Basin ของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งมีความกว้างประมาณ 350 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	พื้นที่ Tank Farm ของบริษัท ไทยแท็งก์เทอร์มินัล จำกัด โดยมีระยะห่าง 40 เมตร

ที่ตั้งของโครงการท่าเทียบเรือดังแสดงในรูปที่ 1-1 สำหรับพื้นที่ขุดลอกและพื้นที่ถมทะเล เพื่อเพิ่มระดับความลึกบริเวณหน้าท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ดังแสดงในรูปที่ 1-2



รูปที่ 1-1 ที่ตั้งโครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-2 พื้นที่ขุดลอกของโครงการขุดลอกและถมทะเล บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

1.3.3 รายละเอียดโครงการ

1.3.3.1 โครงสร้างท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน

บริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ก่อสร้างและเปิดดำเนินการเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน มาตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2545 โดยถ่านหินที่ใช้นี้จะนำเข้าจากต่างประเทศโดยขนส่งทางเรือ เดือนละ 4-5 ครั้ง ในอัตรา 45,000-55,000 ตันต่อเที่ยว ใช้เวลาขนถ่ายประมาณ 60 ชั่วโมงติดต่อกัน ด้วยความเร็วในการขนถ่ายประมาณ 1,500 ตันต่อชั่วโมง การขนถ่ายจะใช้ระบบสายพานลำเลียงท่อกลมแบบปิดตลอดแนว (Tubular Bridges Conveyor) ตั้งอยู่บนโครงสร้างเหล็ก (Fabricated Steel Column) ที่ยกระดับสูงจากพื้นดินที่ถมประมาณ 12 เมตร มีแนวเส้นทางลำเลียงพาดผ่านบริเวณด้านหน้าของท่าเรือของการนิคมฯ ไปยังโรงไฟฟ้า ซึ่งในการก่อสร้างครั้งแรกพื้นที่หน้าท่ามีขนาด 15x27.2 เมตร และมีแท่นเทียบเรือ แท่นผูกเรือ และพื้นที่ หน้าท่าแยกจากกัน โดยเชื่อมต่อกันด้วยทางเดินซึ่งมีความกว้างประมาณ 0.8 เมตร ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างโดยการเสริมพื้นท่าเป็นขนาด 15 X 200 เมตร เพื่อเชื่อมต่อช่องว่างระหว่าง โครงสร้างให้เป็นพื้นที่เดียวกัน ซึ่งการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2547

โครงสร้างท่าเทียบเรือและระบบสายพานลำเลียงจากพื้นที่หน้าท่าเทียบเรือมายังพื้นที่โรงไฟฟ้า ประกอบด้วย

(1) พื้นที่หน้าท่า (Berth Platform) เป็นโครงสร้างคอนกรีตสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 15 X 200 เมตร ที่ระดับ +6 เมตร จาก CD (CD หมายถึง ระดับน้ำทะเลอ้างอิง) ประกอบด้วย แท่นเทียบเรือ (Berthing Dolphin) แท่นผูกเรือ (Mooring Dolphin) พร้อมติดตั้งเฉพาะอุปกรณ์ในการลำเลียงถ่านหิน และควบคุมผลกระทบ

(2) ฮอปเปอร์รองรับถ่านหินแบบเคลื่อนที่ (Receiver Hopper) จำนวน 4 ตัว วางข้างละ 2 ตัว สามารถเคลื่อนย้ายตำแหน่งตามแนวรางขนานกับหน้าท่า ดังแสดงในรูปที่ 1-3

(3) แนวสายพานลำเลียง Berth Conveyor 1 และ 2 (BC-1 และ BC-2) และสายพาน Cross Conveyor 1 (CC-1) มีความสามารถในการขนถ่ายถ่านหิน 750 และ 1,500 ตันต่อชั่วโมง ตามลำดับ

(4) ฐานรองรับทำด้วยเหล็กกล้ามีลักษณะเป็นท่อกลม จำนวน 4 ต้น สำหรับรองรับและ ปรับระดับ ความสูงของท่อกลมแบบปิด (Tubular Bridges Conveyor) ซึ่งภายในติดตั้งแนวสายพาน ลำเลียง RC-1 (Receiving Conveyor-1) โดยมีแนวเริ่มจากพื้นที่หน้าท่าจนถึงอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) มีระยะห่างกันประมาณ 30 เมตร โดยต้นแรกรองรับระบบสายพาน ที่ระดับ +6 เมตร จาก CD และ ค่อยๆ เพิ่มระดับขึ้นจน ดันที่ 4 อยู่ที่ระดับประมาณ 16.5 เมตร จาก CD (รูปที่ 1-4)

(5) แนวสายพานลำเลียง RC-1 ติดตั้งในท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3.50 เมตร มีความ ยาวประมาณ 174 เมตร มีสายพานเป็นแบบ Steel Cord Belt ก่อสร้างเหนือพื้นทะเลทั้งช่วง โดยเริ่มจากพื้นที่ หน้าท่าที่ระดับ +6 เมตร จาก CD จากนั้นจะค่อยๆ ยกกระดับความสูงของแนวสายพานขึ้น และสิ้นสุดที่อาคาร เปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) ที่ระดับประมาณ+21 เมตรจาก CD ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนถ่าย ถ่านหินลงสู่แนว สายพาน RC-2 ที่ระดับ +18 เมตร จาก CD

(6) อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (Transfer Tower ; TT-1) เป็นอาคารแบบปิด ขนาด 7.7 X 10.2 เมตร มีความสูงที่ระดับ +30 เมตร จาก CD

(7) แนวสายพานลำเลียง RC-2 ติดตั้งในท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3.50 เมตร มีความยาวรวม 826 เมตร (รูปที่ 1-5) โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ เริ่มจากอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) ที่ระดับ +18 เมตร จาก CD มีแนวไปที่โรงไฟฟ้าซึ่งตั้งอยู่ทางทิศเหนือ ระยะทางประมาณ 603.40 เมตร จากนั้นจะค่อยๆ ยกระดับความสูงของแนวสายพานขึ้น และสิ้นสุดที่อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2) ที่ระดับประมาณ +31 เมตร จาก CD ทั้งนี้เพื่อเปลี่ยนถ่ายถ่านหินลงสู่แนวสายพาน RC-3 ระดับความสูง ของแนวสายพาน RC-2 จากพื้นดินจะมีช่วงความสูงประมาณ 12 เมตร ตามข้อกำหนดของการนิคมอุตสาหกรรม แห่งประเทศไทย

(8) อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (Transfer Tower ; TT-2) เป็นอาคารแบบปิด ขนาด 7.7 X 12.5 เมตร มีความสูงที่ระดับ +36 เมตร จาก CD

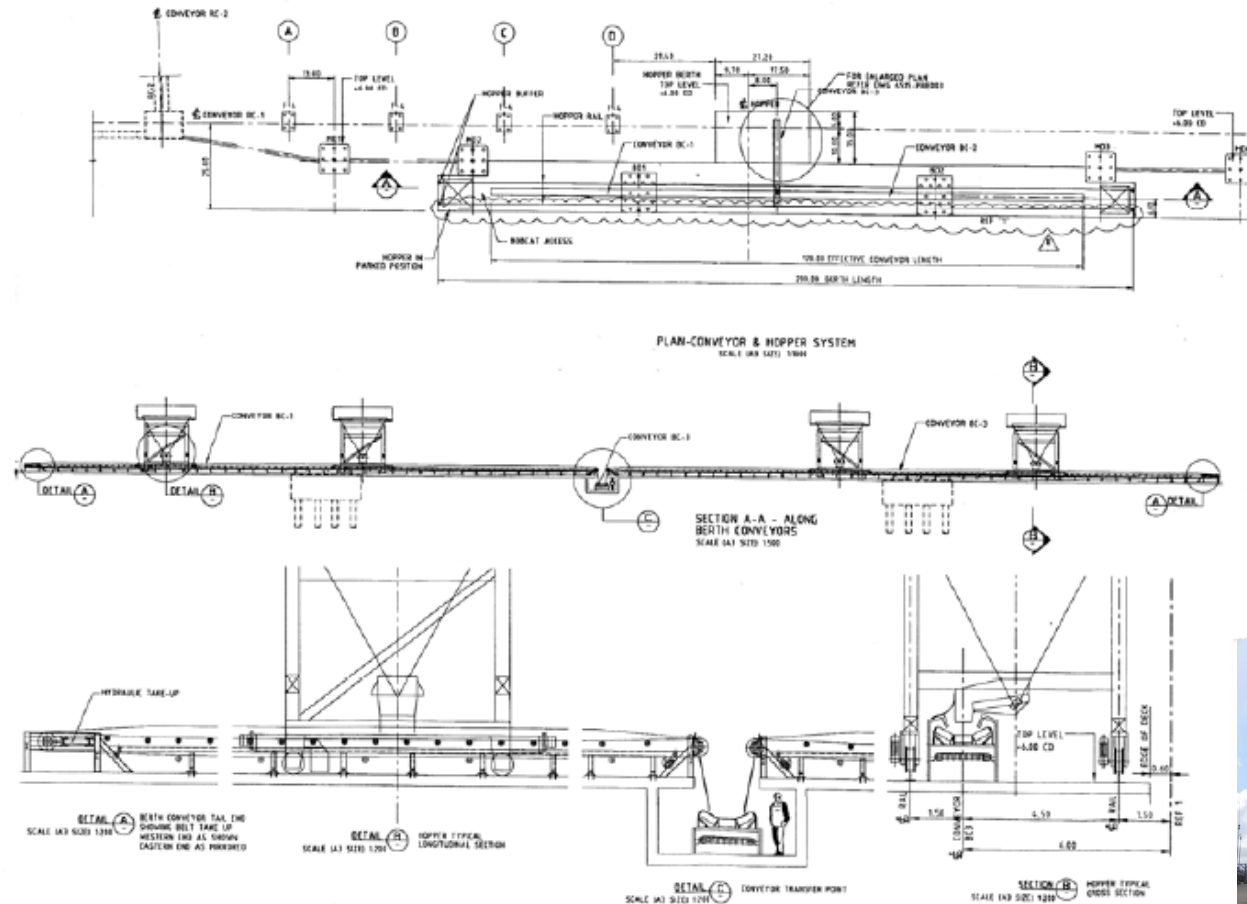
(9) แนวสายพานลำเลียง RC-3 ติดตั้งบนโครงเหล็กที่ระดับความสูง+26 เมตร จาก CD ตลอดแนว มีความยาวประมาณ 129 เมตร ตำแหน่งที่ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเหนือลานกองถ่านหิน ในโรงไฟฟ้า โดยเริ่มจากอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2) ซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างลานกองถ่านหิน และ สิ้นสุดที่อีกด้านของลานกองถ่านหิน (รูปที่ 1-6)

(10) เครื่องป้อนถ่านหิน (Traveling Tripper ;TP-1) มีความยาวประมาณ 26 เมตร ติดตั้งอยู่บนแนวสายพาน RC-3 ทำหน้าที่ ป้อนถ่านหินจากแนวสายพาน RC-3 ลงสู่แนวสายพาน RC-4

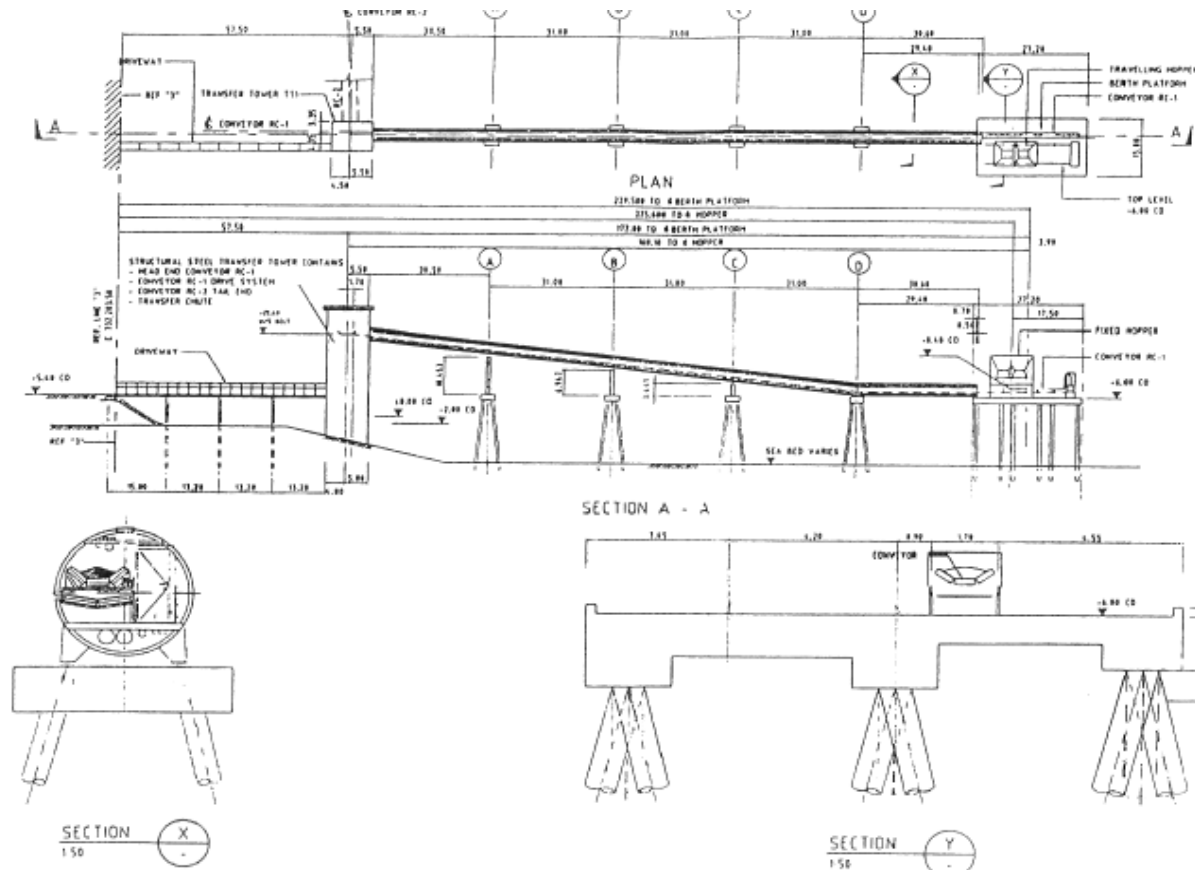
(11) สายพานรับถ่านหินจากท่าเรือ (Receiving Conveyor, RC-4) ติดตั้งอยู่เหนือแนวสายพาน RC-3 ในลักษณะตั้งฉากกัน ที่ระดับ +29 เมตร จาก CD ทำหน้าที่รับถ่านหินจากเครื่องป้อนถ่านหิน (TP-1) เพื่อโปรยถ่านหินลงบนกองถ่านหิน ซึ่งสามารถควบคุมให้โปรยลงได้ทั้งสองข้างของแนวสายพาน RC-3

(12) ปล่องโปรยถ่านหิน (Telescopic Chute) ติดตั้งอยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของแนวสายพาน RC-4 มีระยะห่างกันประมาณ 20 เมตร ทำหน้าที่เป็นช่องควบคุมการโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน โดยปลายที่ปล่อยอยู่ที่ระดับ +22.5 เมตร จาก CD (รูปที่ 1-7)

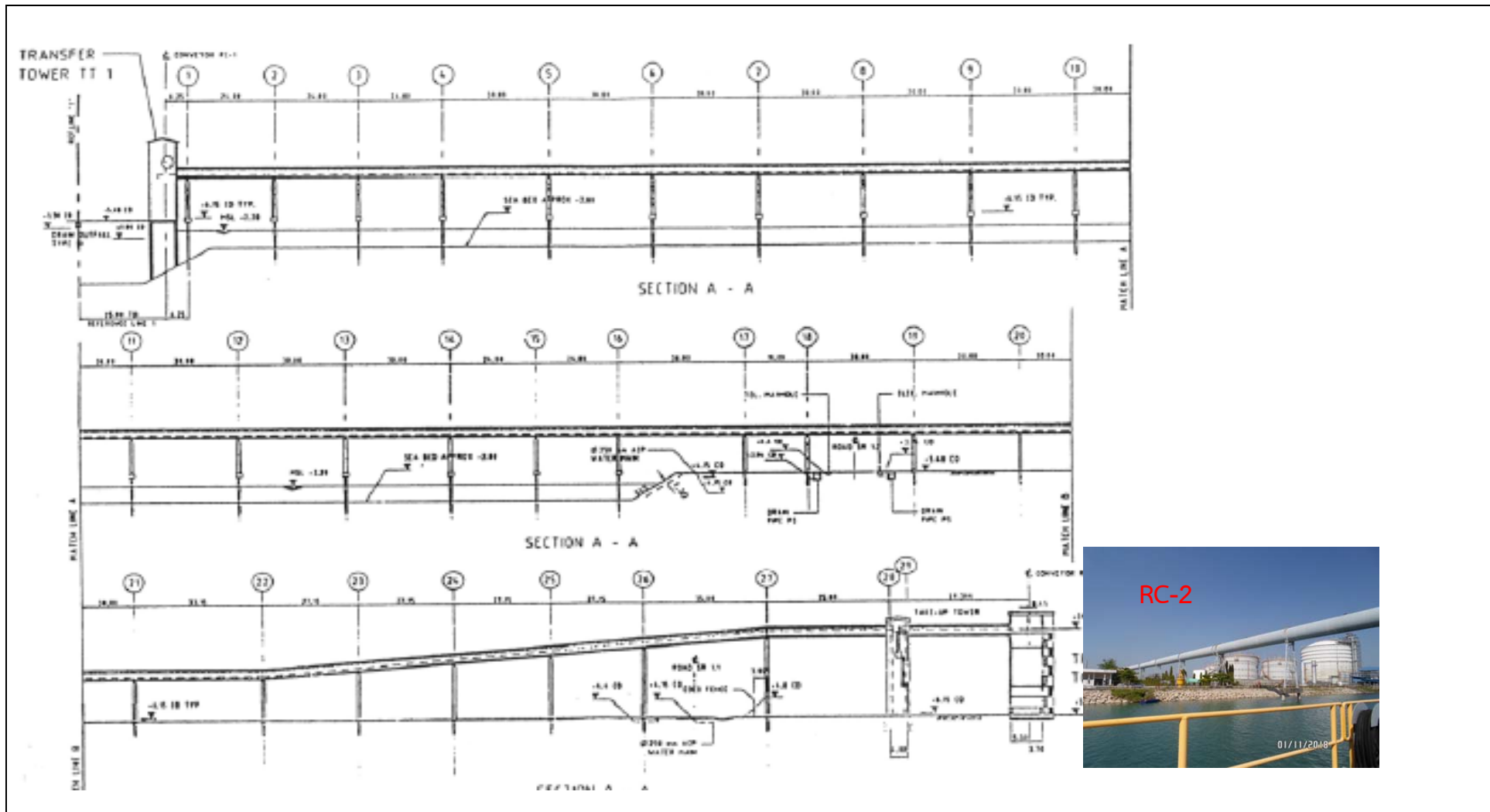
(13) ลานกองถ่านหิน อยู่บริเวณด้านใต้ภายในโรงไฟฟ้า มีขนาด 120 X 120 เมตร พื้นที่ ใช้กองถ่านหินอยู่ที่ระดับ +5.4 เมตร จาก CD โดยสามารถสำรองถ่านหินได้ในปริมาณสูงสุดที่ 159,000 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเมื่ออัดให้แน่นแล้วสามารถรองรับถ่านหินได้จำนวน 178,000 ตัน โดยมีความสูงของ กองถ่านหินประมาณ 16 เมตร หรือที่ระดับ +21.9 เมตร จาก CD (รูปที่ 1-8)



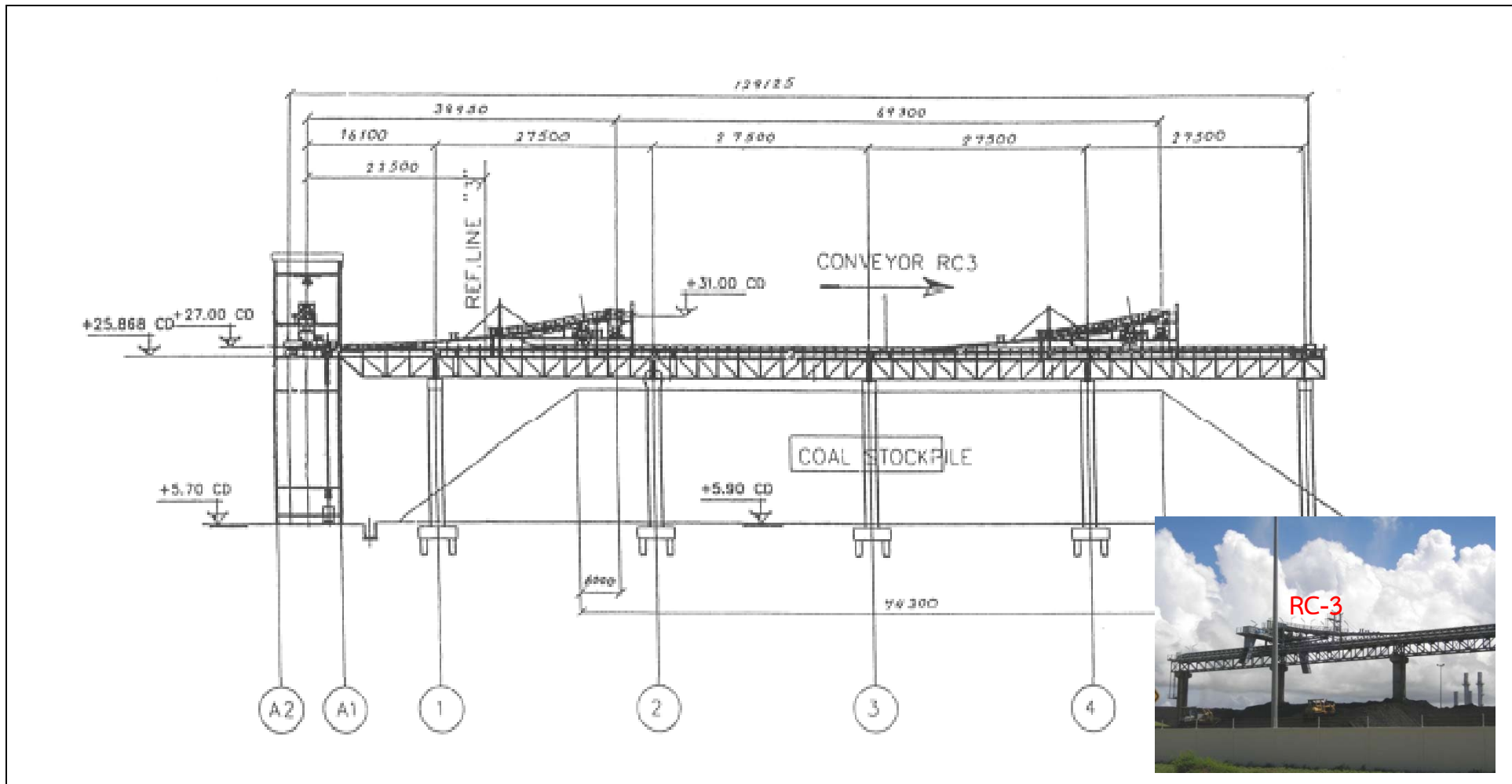
รูปที่ 1-3 สอปเปอร์รองรับถ่านหินแบบเคลื่อนที่บริเวณหน้าท่า บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



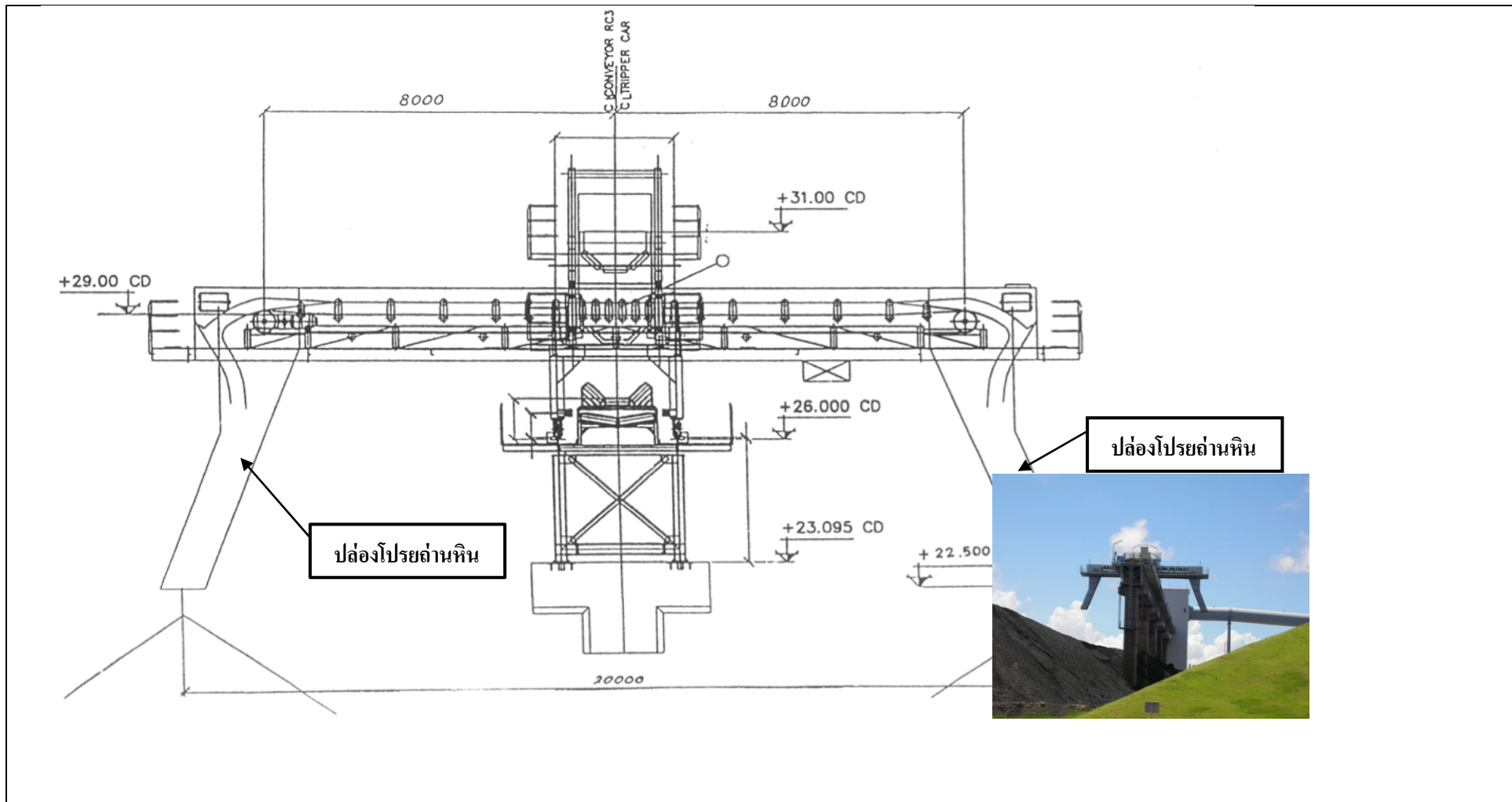
รูปที่ 1-4 แนวสายพานลำเลียง RC-1 และโครงสร้างรองรับ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



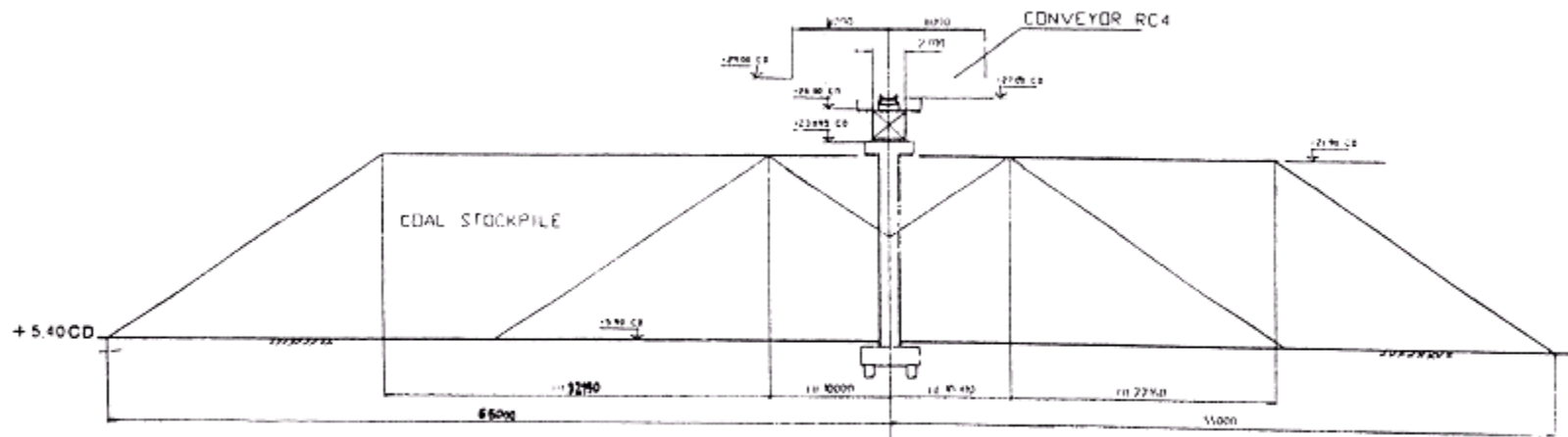
รูปที่ 1-5 แนวสายพานลำเลียง RC-2 และโครงสร้างรองรับ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-6 แนวสายพานลำเลียง RC-3 และโครงสร้างรองรับ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-7 ปล่องโปรยถ่านหิน (Telescopic Chute) บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-8 ลานกองถ่านหินและลักษณะการเทกอง บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

1.3.3.2 การขุดลอกและทิ้งตะกอน

การขุดลอกและถมทะเลบริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการขุดลอกร่องน้ำจากระดับความลึกปัจจุบัน 3 ระดับ คือ -6, -12.5 และ -13.0 เมตร จาก CDL ให้มีความลึกที่ระดับ -10 และ -13.5 เมตร จาก CDL โดยมีพื้นที่ที่จะทำการขุดลอกเพิ่มเติม ในพื้นที่ท่าเทียบเรือเดิมของโครงการ ขนาดพื้นที่ 45,000 ตารางเมตร (กว้าง 150 เมตร X ยาว 300 เมตร) และมีปริมาณขุดลอกประมาณ 87,656 ลูกบาศก์เมตร โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน (รูปที่ 1-9) ดังนี้

- พื้นที่ X ขนาดพื้นที่ 15,000 ตารางเมตร (กว้าง 50 เมตร X ยาว 300 เมตร) ขุดลอกเพื่อให้มีระดับความลึก -13.5 เมตร จาก CDL ระดับความลึกที่ขุดลอกเพิ่มเติม -0.5 เมตร (เดิมมีความลึกประมาณ -13 เมตร) ปริมาณขุดลอก 7,500 เมตร
- พื้นที่ Y ขนาดพื้นที่ 15,000 ตารางเมตร (กว้าง 50 เมตร X ยาว 300 เมตร) ขุดลอกเพื่อให้มีระดับความลึก -13.5 เมตร จาก CDL ระดับความลึกที่ขุดลอกเพิ่มเติม -1.0 เมตร (เดิมมีความลึกประมาณ -12.5 เมตร) ปริมาณขุดลอก 15,000 เมตร
- พื้นที่ Z ขนาดพื้นที่ 15,000 ตารางเมตร (กว้าง 50 เมตร X ยาว 300 เมตร) ขุดลอกเพื่อให้มีระดับความลึก -10 เมตร จาก CDL ระดับความลึกที่ขุดลอกเพิ่มเติม -4.0 เมตร (เดิมมีความลึกประมาณ -6.0 เมตร) ปริมาณขุดลอก 60,000 เมตร

1.3.3.3 กระบวนการขนถ่ายถ่านหิน

1.3.3.3.1 การขนถ่ายถ่านหินจากเรือไปยังท่าเรือ

กระบวนการขนถ่ายถ่านหินจากเรือบรรทุกถ่านหินไปยังท่าเรือขึ้นกับเรือแต่ละลำ ทำได้ 2 วิธี ดังนี้

(1) เครนลำเลียง (Beam)

- ขั้นที่ 1 ถ่านหินจะถูกดึงขึ้นจากห้องบรรทุกในท้องเรือ โดยใช้เครื่องจักรตัก และ ส่งขึ้นมาตามแนวสายพาน ที่อาศัยความลาดชันของระบบสายพานลำเลียง ที่อยู่ต่ำกว่าห้องบรรทุก ซึ่งจะเริ่มจากห้องบรรทุกด้านหัวเรือไปยังท้ายเรือ
- ขั้นที่ 2 จากสายพานในขั้นที่ 1 จะดึงถ่านหินมาปล่อยในแนวสายพานที่ลาดฟ้าของ เรือ เพื่อลำเลียงต่อไปที่ส่วนของหัวเรือ
- ขั้นที่ 3 ถ่านหินจะถูกยกขึ้นสู่เครน (Beam) เพื่อลำเลียงถ่านหินไปตามเครนซึ่ง สามารถหมุนไปมาได้โดยปลายอีกด้านของเครนจะต่อเชื่อมกับฮอปเปอร์ (Hopper) ที่หน้าท่าของท่าเรือโครงการ

(2) ที่ตักเก็บถ่านหิน (Grab)

บนเรือขนถ่ายถ่านหินจะมีปั้นจั่นจำนวน 4 ตัว ปั้นจั่นเหล่านี้ใช้สำหรับยกที่ตักเก็บ (Grab) ตักถ่านหินจากเรือหย่อนลงฮอปเปอร์รองรับแบบเคลื่อนที่ (รูปที่ 1-10) ที่ติดตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ หน้าท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน

1.3.3.3.2 การขนถ่ายถ่านหินจากท่าเรือไปยังโรงไฟฟ้า

กระบวนการขนถ่ายถ่านหินของแนวสายพานลำเลียงถ่านหิน จากท่าเรือไปยังโรงไฟฟ้า ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

ขั้นที่ 1 การลำเลียงบริเวณฮอปเปอร์รองรับถ่านหิน

ฮอปเปอร์รองรับถ่านหินจะเป็นแบบเคลื่อนที่ (Receiver Hopper) 4 ตัว ที่ติดตั้งอยู่บนท่าเรือ ด้านบนมีลักษณะเปิดกว้าง เพื่อเปิดรับถ่านหินจากปล่องปล่อยถ่านหินของเครนหรือที่ตักขึ้นจากเรือ จากนั้นจะลำเลียงถ่านหินผ่านสายพานลำเลียง BC-1 และ BC-2 ไปรวมที่สายพานลำเลียง CC-1 ซึ่งจะส่ง ถ่านหินป้อนเข้าสู่สายพานลำเลียง RC-1 โดยควบคุมให้มีอัตราขนถ่าย 1,500 ตันต่อชั่วโมงต่อแนว และที่ฮอปเปอร์จะมีชุดสัญญาณไฟ เพื่อแสดงระดับความสามารถในการทำงานของเครื่อง เมื่อถ่านหิน ในฮอปเปอร์มีปริมาณในระดับปกติหรือระดับสูง และจะมีสัญญาณเตือนเมื่อถ่านหินมีปริมาณมากเกินไป โดยระบบลำเลียงจะหยุดเองโดยอัตโนมัติ

Receiving Hopper (RH-1) จะเป็นทรงกรวยสูงจากพื้นท่าเรือประมาณ 13.2 เมตร ที่ระดับ +19.2 เมตร จาก CD จากรูปทรงที่สูงจะเป็นแนวกำบังกระแสนลมไปด้วยในตัว ส่วนด้านบนของฮอปเปอร์ จะเปิดโล่ง เพื่อให้ Chute ของเรือส่งถ่านหินลงมาได้โดยสะดวก การป้องกันฝุ่นที่เกิดขึ้นจะติดตั้งระบบ ป้องกันฝุ่น โดยมีระบบท่อน้ำฉีดน้ำโดยรอบฮอปเปอร์ที่ระดับต่ำกว่าส่วนขอบบนของฮอปเปอร์ลงมาประมาณ 1 เมตร เพื่อให้ความชื้นแก่ถ่านหินและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองถ่านหิน และในช่วงที่ไม่มีการขนถ่าย ถ่านหินจะปิดคลุมด้วยผ้าใบ

ขั้นที่ 2 การลำเลียงบริเวณแนวสายพานลำเลียง RC-1 และอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1)

แนวสายพานลำเลียง RC-1 จะติดตั้งในท่อทรงกลม ระยะทางประมาณ 174 เมตร โดยเป็นแบบปิดตลอดแนวเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น และติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเหนือทะเล อุปกรณ์ภายในประกอบด้วย แนวสายพานซึ่งมีระบบทำความสะอาดสายพาน (Belt Cleaner) ท่อดูดเศษฝุ่นที่ร่วงหล่น (Vacuum) ระบบดับเพลิง (Sprinkler) หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose) และทางออกฉุกเฉิน (Emergency Exit) เป็นระยะๆ ทุก 90 เมตร โดยที่แนวสายพานจะมีการปรับระดับขึ้นเรื่อยๆ จากหน้าท่าที่ +6 เมตร จาก CD เป็น +21 เมตร จาก CD เนื่องจากเทคนิคในการเปลี่ยนแนว โดยจะเปลี่ยนแนวในการลำเลียงที่อาคาร เปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) จากแนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นแนวใต้-เหนือ

ภายในอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) จะติดตั้งเครื่องแยกโลหะด้วยแม่เหล็ก (Magnetic Separator) เหนือลูกรอกคล้องสายพาน เพื่อกำจัดเศษเหล็กที่ปะปนมากับถ่านหิน โดยมีรางรองรับเพื่อ ขนถ่าย เศษเหล็กเหล่านี้ลงสู่ถังรองรับ ซึ่งจะมีการนำออกไปกำจัดเป็นครั้งคราวต่อไป

ขั้นที่ 3 การลำเลียงบริเวณแนวสายพานลำเลียง RC-2 และอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2)

สายพานชุดนี้将有ความยาวประมาณ 826 เมตร มีลักษณะและการติดตั้งเช่นเดียวกับ แนวสายพาน RC-1 โดยเริ่มจากอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 (TT-1) สู่อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2) แต่มีระดับสูงกว่าประมาณ +18 เมตร จาก CD ทั้งนี้เพื่อยกระดับให้พ้นจากการกีดขวางการพัฒนาพื้นที่ ด้านล่างและ รั้วของโรงไฟฟ้า โดยมีระดับความสูงจากพื้นดินประมาณ 12 เมตร ในส่วนปลายด้านอาคาร เปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2) มีการยกระดับแนวสายพาน RC-2 ขึ้นไปที่ระดับ +31 เมตร จาก CD ทั้งนี้ เพื่อเปลี่ยนแนวสู่แนวสายพาน RC-3 ในแนวตะวันออก-ตะวันตก

ภายในอาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 (TT-2) จะติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างถ่านหิน (Sampling Station; SP-1) บริเวณส่วนปลายของแนวสายพาน RC-2 เพื่อนำตัวอย่างถ่านหินไปแยกทดสอบ

ขั้นที่ 4 การลำเลียงบริเวณแนวสายพานลำเลียง RC-3, Tripper และแนวสายพานขวาง RC-4

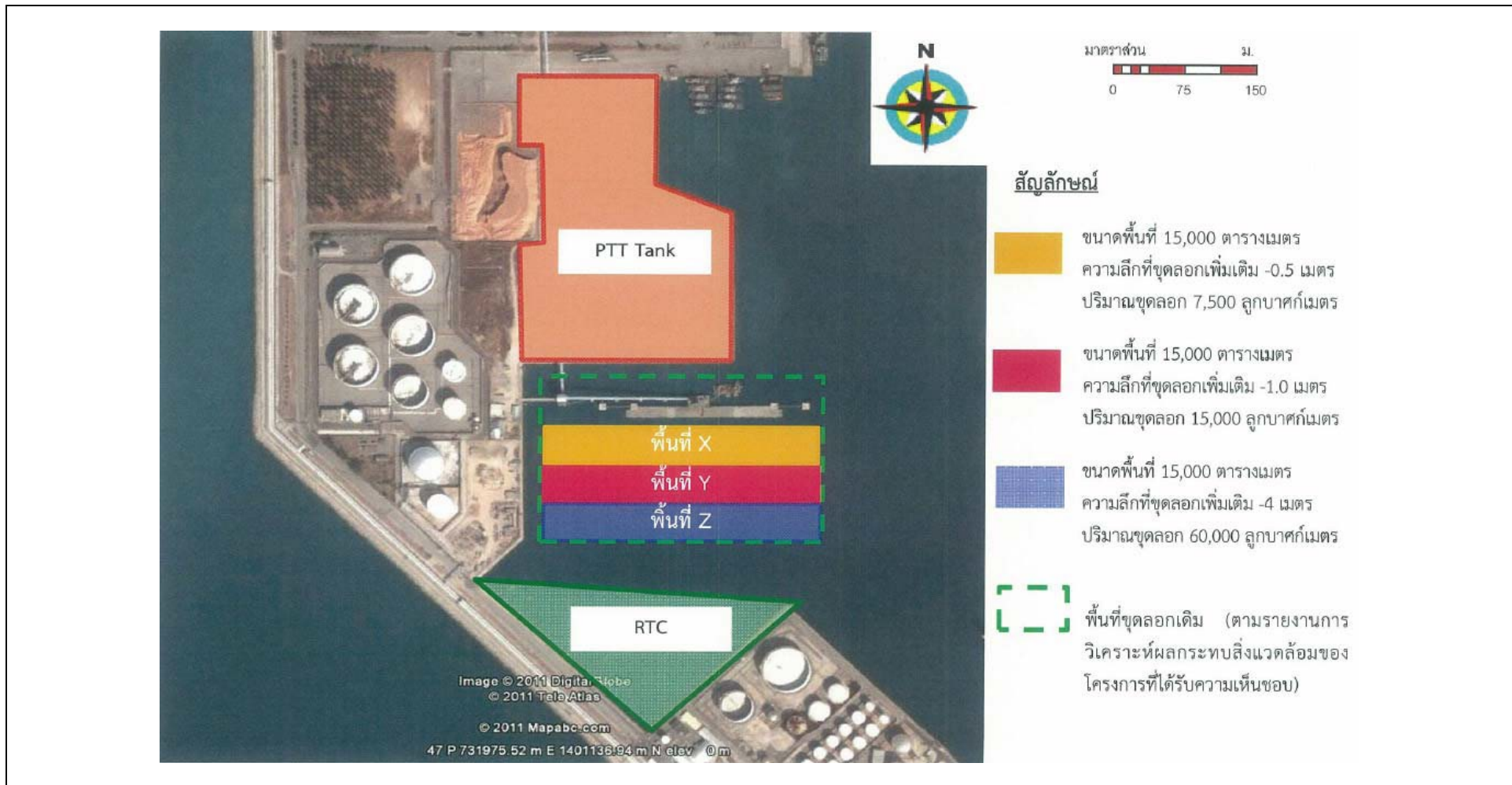
แนวสายพาน RC-3, Travelling Tripper, RC-4 และ Telescopic Chute เป็นส่วนหนึ่งของระบบสายพานลำเลียงส่วนปลาย ทำหน้าที่โปรยถ่านหินลงสู่ลานกองถ่านหิน โดยที่สายพาน RC-3 เป็นแบบ Belt Conveyor ติดตั้งบนโครงเหล็กที่ระดับความสูง +26 เมตร จาก CD ตลอดแนว มีความยาว ประมาณ 129 เมตร ตำแหน่งที่ติดตั้งอยู่บนโครงสร้างเหนือลานกองถ่านหินในโรงไฟฟ้า โดยเริ่มจาก อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 2 ซึ่งตั้งอยู่ด้านข้างลานกองถ่านหิน และสิ้นสุดที่อีกด้านของลานกองถ่านหิน มีความสามารถในการลำเลียง 1,500 ตันต่อชั่วโมง

บริเวณด้านบนของแนวสายพาน RC-3 จะติดตั้งเครื่องป้อนถ่านหิน (Traveling Tripper) จำนวน 1 ชุด มีความยาวประมาณ 26 เมตร ทำหน้าที่ป้อนถ่านหินจากแนวสายพาน RC-3 ลงสู่แนวสายพาน RC-4

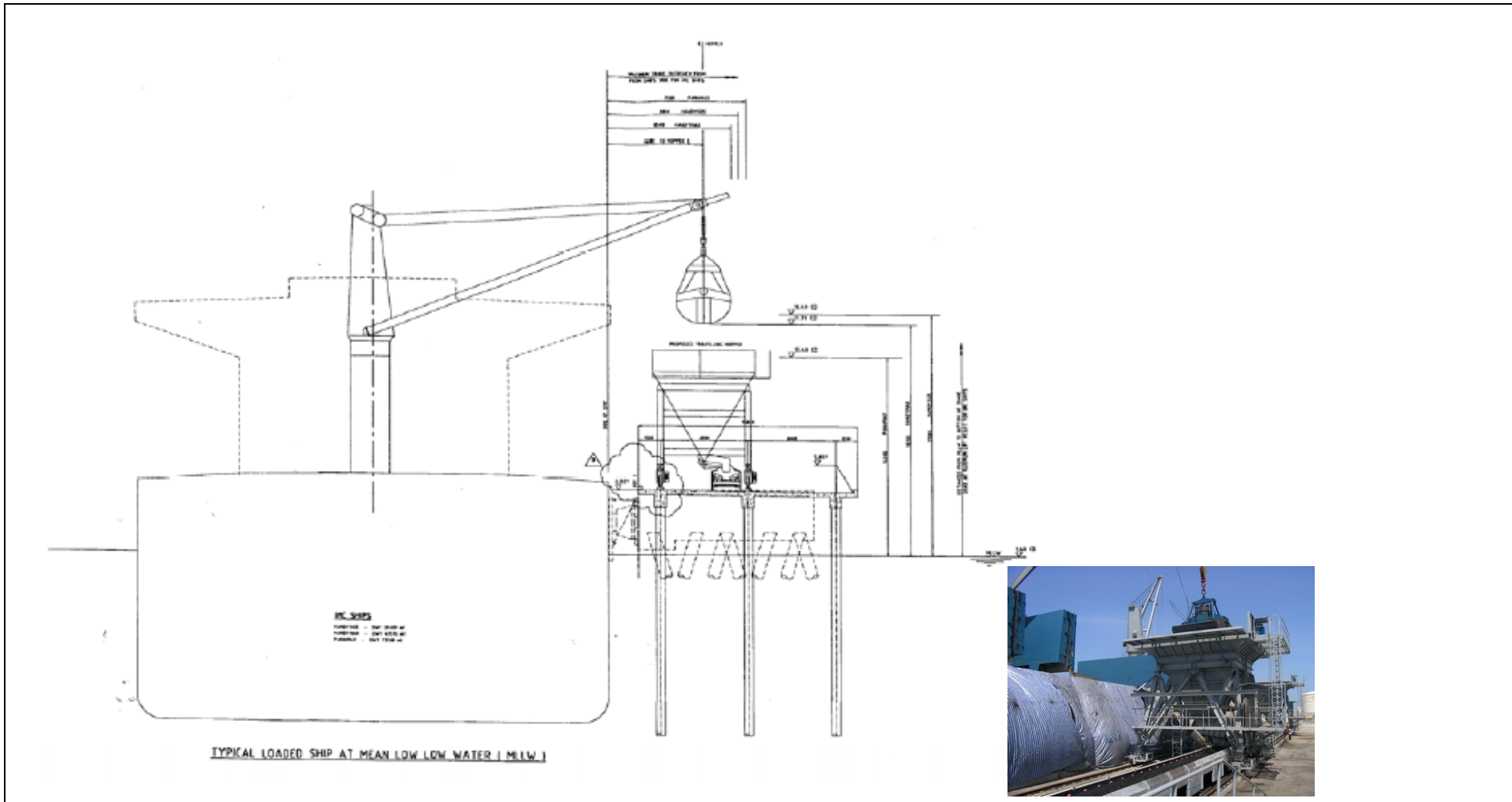
แนวสายพานลำเลียงขวาง RC-4 จำนวน 1 ชุด ติดตั้งอยู่เหนือแนวสายพาน RC-3 ในลักษณะ ตั้งฉากกัน ที่ระดับ +29 เมตร จาก CD ทำหน้าที่รับถ่านหินจากเครื่องป้อนถ่านหิน (TP-1) เพื่อโปรยถ่านหิน ลงบนกองถ่านหิน ซึ่งสามารถควบคุมให้โปรยลงได้ทั้งสองข้างของแนวสายพาน RC-3

ที่ส่วนปลายของแนวสายพาน RC-4 ทั้งสองข้างจะติดตั้งปล่องโปรยถ่านหิน (Telescopic Chute) ติดตั้งอยู่ที่ปลายทั้งสองข้างของแนวสายพาน RC-4 มีระยะห่างกันประมาณ 20 เมตร ทำหน้าที่ เป็นช่องควบคุมการโปรยถ่านหินลงสู่กองถ่านหิน โดยปลายที่ปล่อยอยู่ที่ระดับ +22.5 เมตร จาก CD โดยที่ความสูงของกองถ่านหินจะอยู่ที่ +21.9 เมตร จาก CD

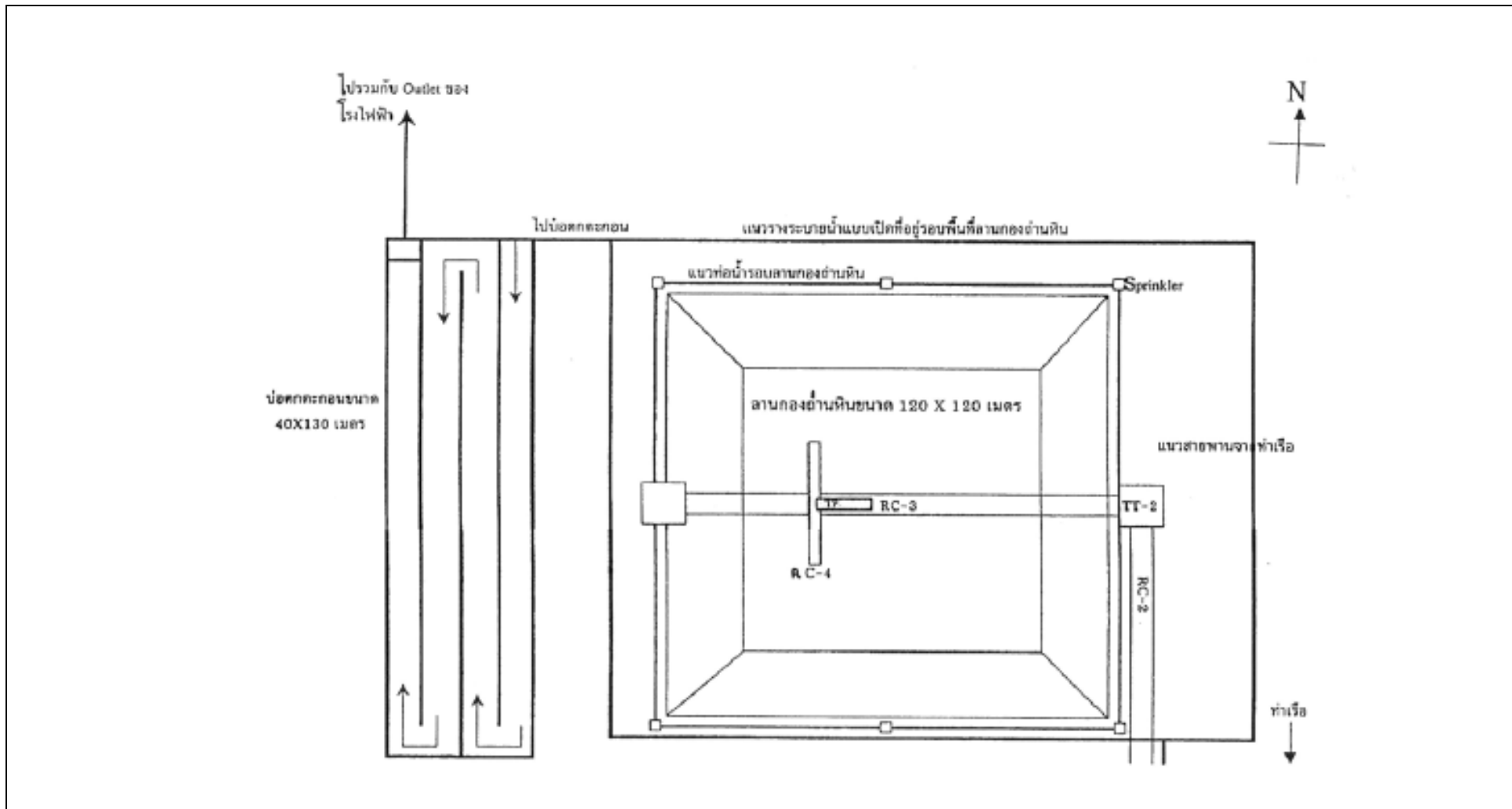
เนื่องจากแนวสายพาน RC-4 และเครื่อง ป้อนถ่านหิน (Tripper) จะต้องเคลื่อนที่ไปข้างหน้าและย้อนกลับ โดยรวมเป็นหน่วยเดียวกันเพื่อโปรยถ่านหิน ทำให้ไม่สามารถปิดคลุมรางของสายพาน ลำเลียงชุดนี้ได้จึงอาจมีฝุ่นกระจายสู่บรรยากาศได้บ้าง อย่างไรก็ตาม ฝุ่นจากถ่านหินจะเกิดได้ก็ต่อเมื่อ ผิวของถ่านหินถูกปล่อยให้แห้ง แต่ในการลำเลียงจะมีการให้ความชื้นเป็นระยะๆ โดยเริ่มจากที่ฮอปเปอร์ อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 และ 2 ตลอดเวลาที่ลำเลียงถ่านหินและที่ลานกองถ่านหินอยู่อย่างสม่ำเสมอ (ดังแสดงในรูปที่ 1-11)



รูปที่ 1-9 พื้นที่ขุดลอกเพื่อเพิ่มระดับความลึกบริเวณหน้าท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน
บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-10 การขนถ่ายถ่านหินโดยใช้ปั้นจั่นของเรือ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-11 ระบบฉีดพรมน้ำที่ลานกองถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด

1.3.4 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

ในขั้นตอนการลำเลียงถ่านหินจะติดตั้งระบบให้ความชื้นเป็นจุดๆ ทั้งที่ฮอปเปอร์ (Hopper) อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหินที่ 1 และ 2 และที่ลานกองถ่านหิน ทั้งนี้ นอกจากจะช่วยควบคุมให้ผิวถ่านหิน มีความชื้นเพื่อช่วยลดฝุ่นแล้ว การพ่นน้ำดังกล่าวยังช่วยลดความเสี่ยงที่จะเกิดไฟไหม้อีกด้วย นอกจากนี้ การให้ความชื้นแล้วยังติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้โดยเฉพาะ ดังนี้

- (1) ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) จำนวน 4 จุด บริเวณหน้าท่า
- (2) ติดตั้งถังดับเพลิง ระบบ Sprinkler และระบบตรวจจับ (Detection System) ที่บริเวณ เหนือสายพาน CC-1 อาคารเปลี่ยนถ่ายถ่านหิน (TT-1 และ TT-2) บริเวณระดับที่ทำการลำเลียงถ่านหิน (Coal Handling Levels) โดยระบบ Sprinkler สามารถทำงานได้อย่างอัตโนมัติทันทีที่มีการเกิดอัคคีภัย
- (3) ติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hose) พร้อมสายดับเพลิงยาวประมาณ 50 เมตร ที่ทุกๆ ระยะทาง 90 เมตร พร้อมทางออกฉุกเฉิน (Emergency Exit)
- (4) ติดตั้งระบบฉีดโฟม (Foam Injection System) เพื่อดับเพลิงในกรณีที่เพลิงไหม้ ในห้องควบคุมระบบไฟฟ้า (Electrical Room) ซึ่งจะประกอบด้วยระบบดับเพลิงแบบ Spray และระบบ ตรวจจับ (Detection System)

การส่งน้ำสำหรับการดับเพลิงและการใช้งานอื่นๆ จะส่งไปตามท่อที่ติดตั้งอยู่ภายในรางเหล็กกล้า ที่ใช้รองรับระบบสายพาน โดยมีตำแหน่งที่เหมาะสมในการติดตั้งและการทำความสะอาด รวมทั้งต้องมี การติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพื่อเพิ่มแรงน้ำ (Booster Pump) เป็นระยะๆ ด้วย

ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ระบบสูบน้ำจะเริ่มทำงานโดยพ่นน้ำออกมาจาก Sprinkler และ ระบบสายพานจะหยุดทำงานจนกว่าเหตุจะถูกดับลง โดยระบบดับเพลิงที่ติดตั้งจะเป็นไปตามข้อกำหนด ของมาตรฐาน NFPA หรือเทียบเท่า

นอกจากระบบป้องกันเพลิงไหม้ที่จัดเตรียมแล้ว บริษัทฯ ยังจัดให้มีการควบคุมและตรวจตรา สภาพทั่วไป โดยใช้การตรวจตราทั้งจากพนักงานสังเกตการณ์รอบๆ เป็นเวรยามประจำวัน การควบคุม โดยใช้กล้องโทรทัศน์วงจรปิดในห้องควบคุม (Control Room) การจัดชุดรักษาความปลอดภัยและเครื่องมือ ดับเพลิง ให้มีความเพียงพอและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ และการติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหิน เป็นประจำ รวมทั้งจัดให้มีการเตรียมพร้อมเพื่อให้แน่ใจว่าวิธีการปฏิบัติสามารถควบคุมการเกิดอุบัติเหตุ ฉุกเฉินใดๆ ได้ โดยจะต้องมีลักษณะที่เหมาะสม และเตรียมพร้อมตลอดเวลา ดังนี้

- (1) เอกสารวิธีการจัดการควบคุมเหตุฉุกเฉินที่ถูกต้องเหมาะสม จะเก็บไว้ในบริเวณที่เป็น ศูนย์กลาง รวมทั้งจัดเตรียมไว้ให้หน่วยงานท้องถิ่นที่มีหน้าที่ในการตอบสนองปัญหาฉุกเฉินต่างๆ
- (2) แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน จะมีความร่วมมือกันกับหน่วยงานราชการท้องถิ่นด้วย เพื่อให้แน่ใจว่าการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินอันตรายใดๆ ในโครงการ จะได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดี และเหมาะสม

(3) จัดเตรียมแผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินพร้อมทั้งฝึกอบรมพนักงานให้มีความสามารถในการเตรียมและตอบสนองต่อเหตุฉุกเฉินใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ในโครงการ เช่น การแจ้งข่าว การระงับเหตุเฉพาะหน้า เป็นต้น (รูปที่ 1-12 และรูปที่ 1-13) โดยมีการฝึกซ้อมแผนเป็นประจำทุกปี

1.3.5 ระบบน้ำใช้

ท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า มีความต้องการใช้น้ำสำหรับคนงานในระยะดำเนินการ ประมาณ 10 คน (เฉพาะการควบคุมการลำเลียงถ่านหิน) และระบบ Sprinkler โดยระบบท่อส่งน้ำจะวาง โดยรอบลานถ่านหินและในระบบสายพาน ซึ่งใช้ทั้งการฉีดพ่นไอน้ำที่หน้าท่าและสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง ตามแนวสายพาน ขนาดท่อประมาณ 25-50 มิลลิเมตร แรงดันน้ำที่ใช้ประมาณ 10 บาร์ ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด ประมาณ 10 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.3.6 การควบคุมมลพิษทางอากาศ

มาตรการป้องกันการกระจายของฝุ่นจากถ่านหิน กำหนดให้มีมาตรการที่บริเวณสายพาน ลำเลียง และลานเก็บถ่านหิน ดังนี้

1.3.6.1 บริเวณสายพานลำเลียง

บริษัทฯ ได้ตระหนักในการลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในการลำเลียงถ่านหิน โดยจัดสร้าง ระบบลำเลียงผ่านทางท่อระบบปิดที่มีสายพานลำเลียงอยู่ภายในตลอดแนว ตั้งแต่รับถ่านหินจากเรือ จนกระทั่งถึงลานกองถ่านหิน ซึ่งมีการติดตั้งหัวฉีดน้ำอยู่เป็นระยะๆ เพื่อฉีดพรมให้ความชื้นแก่ถ่านหิน และลดปริมาณฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายขณะลำเลียง ดังนั้นการลำเลียงถ่านหินจากท่าเรือจนถึงลานกอง ถ่านหินจะไม่มีการ ฟุ้งกระจายของฝุ่นจากถ่านหินเกิดขึ้น

1.3.6.2 บริเวณลานกองถ่านหิน

บริเวณลานกองถ่านหินของโครงการจะอยู่ในส่วนของโรงไฟฟ้า โดยมาตรการลดผลกระทบด้านฝุ่นละอองในบริเวณลานกองถ่านหิน มีรายละเอียดดังนี้

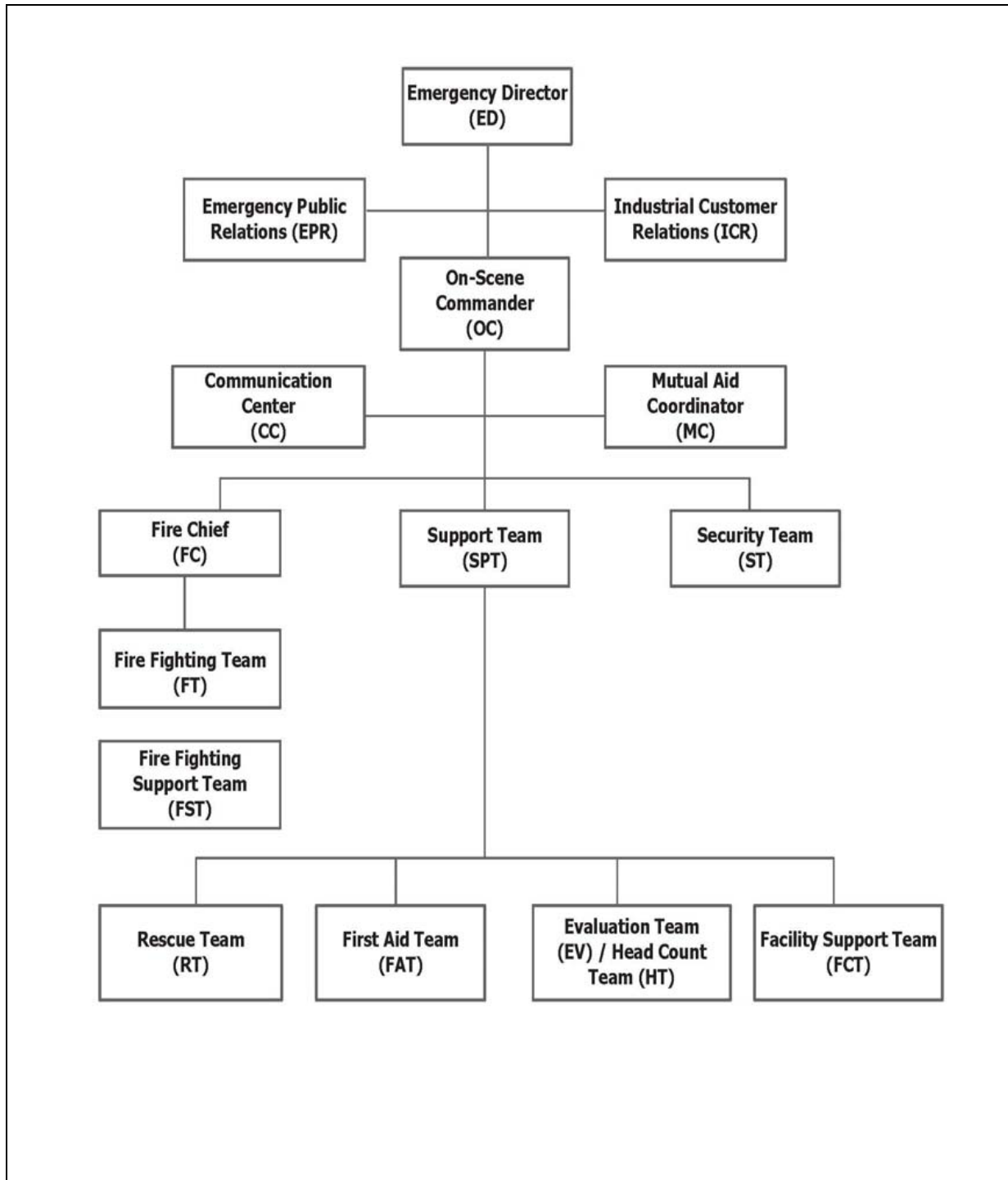
(1) ติดตั้งระบบ Sprinkler โดยรอบพื้นที่ลานกองถ่านหิน เพื่อฉีดพรมน้ำให้ความชื้น และลดอัตราการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง จำนวน 6 จุด ที่ระยะห่างประมาณ 60 เมตร

(2) กองถ่านหินสำรองจะตั้งอยู่ทางด้านใต้ของกองถ่านหินทั้งหมด โดยมีการปลูกหญ้าคลุม และทำหน้าที่เป็นกำแพงลดอัตราเร็วของกระแสลมที่พัดมาที่กองถ่านหิน ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิด การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและควันได้

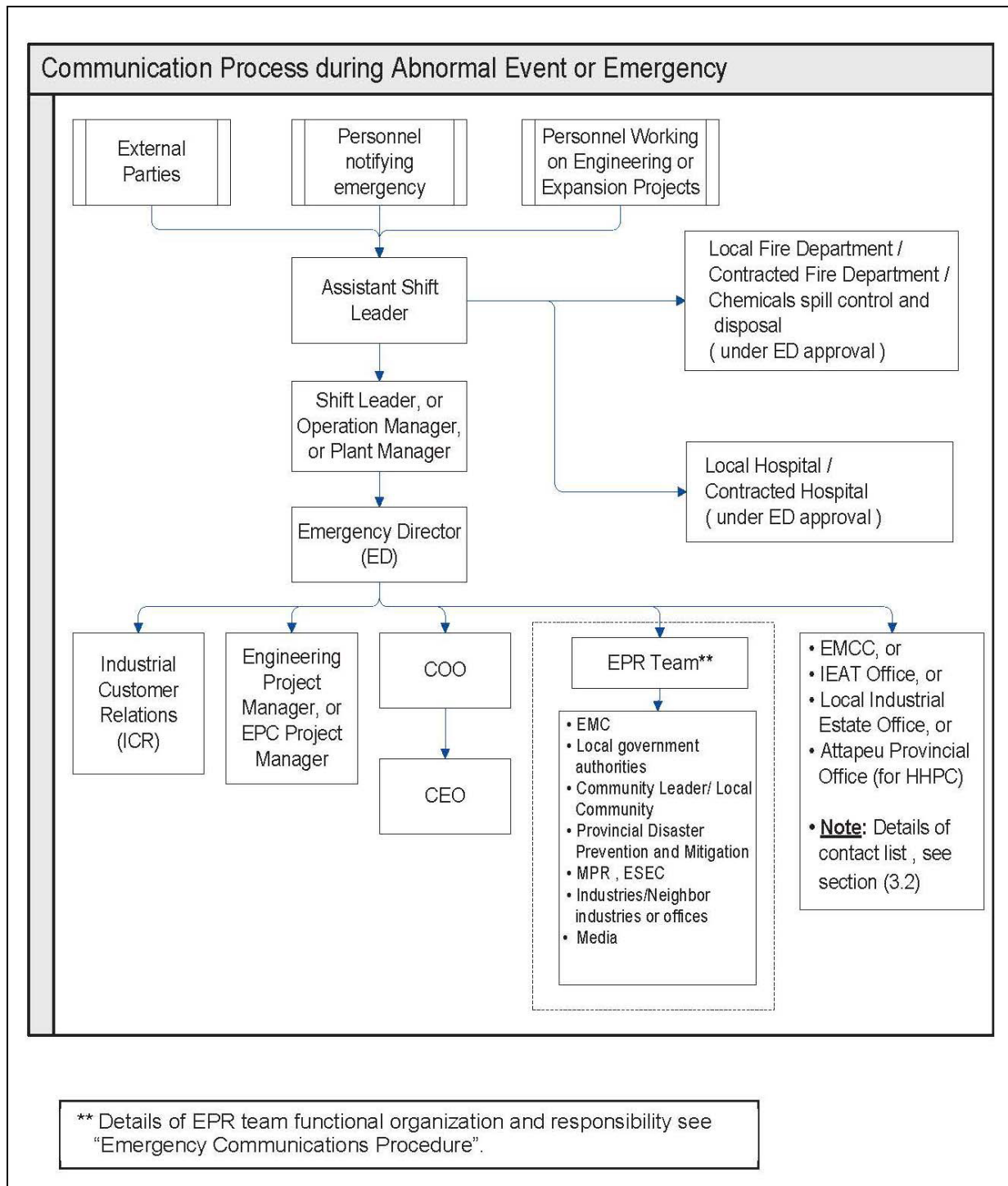
(3) ในกรณีที่เกิดการลุกไหม้ของถ่านหินในลานกองถ่านหิน จะใช้รถแทรกเตอร์ดับถ่านหินเหล่านั้น แยกออกมาจากกองถ่านหิน เพื่อทำการแยกดับตามมาตรฐานของการจัดการถ่านหินในประเทศ และสากล

(4) จัดชุดรักษาความปลอดภัยและเครื่องมือดับเพลิง ให้เพียงพอและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ

(5) มีการติดตามตรวจวัดอุณหภูมิของกองถ่านหินเป็นประจำ เพื่อเป็นการระวังการเกิดเพลิงไหม้



รูปที่ 1-12 แผนปฏิบัติงานและวิธีการในการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด



รูปที่ 1-13 กระบวนการสื่อสารเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

1.3.7 ระบบระบายน้ำ

ในบริเวณพื้นที่หน้าท่าได้มีการสร้างขอบสูง 30 เซนติเมตร ไว้โดยรอบ เพื่อกักน้ำทั้งหมด ที่เกิดขึ้นจากการฉีดพรมถ่านหิน นอกจากนี้ยังเป็นการป้องกันน้ำฝนจากการชะฮอปเปอร์ (Hopper) ในระหว่างการลำเลียงถ่านหินไม่ให้ไหลลงทะเล โดยน้ำดังกล่าวจะถูกรวบรวมไว้ที่บ่อพัก แล้วปั้มน้ำ ผ่านเข้าไปในท่อระบายน้ำที่ติดตั้งขนานไปกับแนวสายพาน และจะถูกสูบส่งไปที่บ่อ (Sump) ของ Transfer Tower 1 และสูบน้ำส่งผ่านท่อที่วางขนานแนวสายพานไปยัง Sump ถัดไปที่ TT-2 จนกระทั่งถึง พื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งในที่สุดแล้วน้ำทั้งหมดจะถูกสูบมารวมกันและบำบัดใน Run Off Pond ซึ่งเป็น บ่อตกตะกอน หลังจากที่ผ่านมาการตกตะกอนแล้ว บริษัทฯ จะสูบน้ำกลับไปใช้ในการฉีดพ่นถ่านหินที่ ลานกองถ่านหินต่อไป

1.3.8 การจัดการของเสีย

ในการขนส่งได้ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นและฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากถ่านหินในบริเวณหน้าท่า อย่างไรก็ตาม อาจมีเศษถ่านหินตกลงบนหน้าท่าบ้างจำนวนเล็กน้อย การกำจัดเศษถ่านหินบริเวณหน้าท่าจะใช้แรงงานคนในการทำความสะอาดทุกครั้งที่ขนถ่ายถ่านหินเสร็จ การจัดการในการลดผลกระทบจากฝุ่นละอองมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1.3-1 การจัดการลดผลกระทบจากฝุ่นละออง

กิจกรรม	การจัดการลดผลกระทบจากฝุ่นละออง		
	การดำเนินการ 1	การดำเนินการ 2	การดำเนินการ 3
1. การลำเลียงและ กองถ่านหินจากเรือ	การลดระดับความสูงของการปล่อยถ่านหินลงบนกองถ่านหิน	การป้องกันลม	การฉีดน้ำ
2. การนำถ่านหิน ไปใช้ในโรงไฟฟ้า	การลดระดับความสูงของการปล่อยถ่านหินลงบน กองถ่านหิน	การป้องกันลม	การฉีดน้ำ
3. การป้องกันฝุ่นฟุ้ง ออกจากกองถ่านหิน	การฉีดน้ำและบดอัดถ่าน ให้แน่น	การใช้รั้วกันลม	-
4. การใช้เครื่องจักรและยานพาหนะบริเวณลานกองถ่านหิน	การควบคุมความเร็ว	ไม่อนุญาตให้ยานพาหนะ ที่ไม่จำเป็นเข้าพื้นที่	-

ที่มา : รายงานการศึกษามลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า, กรกฎาคม 2543

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน (ระยะดำเนินการ) บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ซึ่งได้รับความเห็นชอบจาก สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2556 กำหนดให้โครงการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ได้แก่ มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียงคุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งนิเวศวิทยาทางทะเล การคมนาคม-ขนส่ง การจัดการของเสีย สังคมและเศรษฐกิจ และสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย โดย ทางบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดในทุกด้านอย่างเคร่งครัด

2.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอก และถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ในระยะดำเนินการ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ซึ่งได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ในวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2566 รายละเอียด ดังแสดงในตารางที่ 2.1-1

ตารางที่ 2.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด
ครั้งที่ 1/2566 ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ที่จะนำมาผนวกรวมกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของ บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง	- บริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือ ขนถ่ายถ่านหินของบริษัท โกลว์ เอสพีพี 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง อย่างเคร่งครัด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง พร้อมทั้งนำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไป กำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างและดำเนินการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญามีการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับ ท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด และนำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เกี่ยวข้องไปกำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้าง และดำเนินการ เพื่อให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ข-1 ตัวอย่างสัญญาว่าจ้างโครงการขุดลอก และถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ต้องควบคุมให้มีการออกแบบรายละเอียดของกิจกรรมการขุดลอก และทิ้งตะกอนเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ควบคุมให้มีการออกแบบรายละเอียดของกิจกรรมการขุดลอก และทิ้งตะกอนเป็นไปตามที่ระบุไว้ในรายละเอียด โครงการตามที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3		

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	เอสพีที 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบ	จำกัด และได้นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไป กำหนดไว้ในเงื่อนไขสัญญาก่อสร้างเพื่อให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด		
	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ต้องรับผิดชอบการดำเนินการรวมทั้งควบคุมดูแลและกำกับให้ ผู้ออกแบบก่อสร้างและ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอก และถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัด ระยอง อย่างเคร่งครัดตลอดอายุโครงการ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ควบคุมดูแล การเนินการของโครงการ ทั้งในระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด โครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินอย่างเคร่งครัด	-	-
	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามระยะเวลาที่กำหนดใน	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการใน	-	- ภาคผนวก ข-2 หนังสือ นำส่งรายงานผลปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง รวมทั้งจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ ภายหลังดำเนินการระยะขุดลอกเสร็จสิ้น และทุก 6 เดือน ในช่วงระยะดำเนินการ	รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหินของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด อย่างเคร่งครัด และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และรายงานให้ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เป็นระยะๆ ทุก 6 เดือน โดยครั้งล่าสุดได้จัดส่งรายงานต่อหน่วยงานอนุญาต เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2566		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 2/2565
	- ในกรณีที่บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ปฏิบัติตามมาตรการฯ อย่างเคร่งครัด โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 บริษัทฯ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการฯ แต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	<p>1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนา การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติ หรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบ ประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาต</p>			

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	ให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือผู้อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ				
2.1 คุณภาพอากาศ	- เรือที่มาใช้บริการร่อนน้ำเดินเรือของโครงการ ควรดับเครื่องยนต์ทุกครั้งที่จอดเทียบท่า เพื่อขนถ่ายถ่านหิน	- เรือที่มาใช้บริการร่อนน้ำเดินเรือและจอดเทียบท่า ได้ทำการดับเครื่องยนต์ในขณะที่ทำการขนถ่ายถ่านหินทุกครั้ง	-	- ภาพที่ 2-1 เรือขนถ่ายหินที่จอดเทียบท่าและดับเครื่องยนต์แล้ว
2.2 ระดับเสียง	- เสียงรบกวนหลักจากโครงการ คือ เสียงของเครื่องจักรและสายพานลำเลียงที่ใช้ในการขนถ่ายถ่านหิน แต่เนื่องจากโครงการฯ ใช้ระบบปิดตลอดแนวลำเลียง ดังนั้น เสียงที่เกิดขึ้นจะมีระดับต่ำ รวมถึงพื้นที่โครงการตั้งอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อผลกระทบมาก	-	-	-
2.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง	- ในการขนส่งถ่านหินจะต้องทำในระบบสายพานลำเลียงแบบปิดตลอดแนว โดยจะมีลักษณะเป็นระบบสายพานอยู่ในท่อที่ลำเลียงจากเรือไปยังที่เก็บ ซึ่งวิธีการนี้จะลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองได้มาก	- การขนถ่ายถ่านหินดำเนินการภายในระบบสายพานลำเลียงถ่านหินแบบปิดตลอดแนวสายพาน รวมทั้งยังมีการฉีดพรมน้ำในระหว่างขนถ่ายถ่านหินจากเรือลงบนฮอปเปอร์รับถ่านหินบริเวณท่าเทียบเรือ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองถ่านหิน	-	- ภาพที่ 2-2 การขนถ่ายถ่านหินภายในระบบสายพานลำเลียงแบบปิด - ภาพที่ 2-3 การฉีดพรมน้ำในระหว่างขนถ่ายหินจากเรือลงบนฮอปเปอร์รับถ่านหิน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	- ต้องตรวจสอบการชำรุดฉีกขาดของท่อ หรือส่งปฏิกูลออกมาอย่างสม่ำเสมอ บางครั้งอาจต้องฉีดละอองน้ำในอากาศบริเวณกองถ่านหินเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นถ่านหิน	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด จัดให้มีการตรวจสอบสภาพท่อขนส่งและอุปกรณ์ลำเลียงถ่านหินเป็นประจำ รวมทั้งยังมีการฉีดพรมน้ำบนถ่านหินที่อยู่ภายนอกช่องลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ	-	- ภาคผนวก ข-3 Coal Handling and Coal Conveyor Yearly Inspection - ภาพที่ 2-4 การฉีดพรมน้ำบนกองถ่านหิน
	- น้ำทิ้งจากกิจกรรมท่าเรือและพื้นที่เทกองถ่านหิน จะถูกรวบรวมไปบำบัดในบ่อตกตะกอนข้างพื้นที่ เทกองในพื้นที่โรงไฟฟ้า จากนั้นจะนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งหมดโดยไม่มีการระบายทิ้งออกสู่ภายนอก ยกเว้น ในฤดูมรสุมที่ จะระบายน้ำส่วนเกินออก หลังจากที่ผ่านมาการตกตะกอนจนได้ค่ามาตรฐานแล้ว	- น้ำทิ้งจากกิจกรรมของท่าเรือจะถูกรวบรวมในบ่อรวบรวมน้ำเสียบริเวณท่าเรือ แล้วสูบมาที่ บ่อตกตะกอนภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า ส่วนน้ำทิ้งจากพื้นที่เทกองถ่านหินจะไหลลงสู่รางระบายน้ำไปรวมที่บ่อตกตะกอนน้ำทิ้งซึ่งน้ำทิ้งนี้จะนำกลับไปใช้ในการฉีดพรมกองถ่านหิน	-	- ภาพที่ 2-5 บ่อรวบรวมน้ำเสียบริเวณท่าเรือ - ภาพที่ 2-6 บ่อตกตะกอน (Run off pond) สำหรับบำบัดน้ำเสียจากกิจกรรมการขนถ่ายถ่านหิน
	- น้ำทิ้งจากกิจกรรมของเรือที่มาเทียบท่า เจ้าของเรือ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดน่าน้ำสากล (MARPOL 73/78) และเรือบรรทุกสินค้าจะมีการติดตั้ง Oil Water Separator เพื่อแยกน้ำเสียที่ปนเปื้อนน้ำมันแล้วบำบัด ด้วย Sewage Treatment ก่อนปล่อยลงสู่ทะเลตามมาตรฐานใน Sewage and Waste Management Procedures	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีการตรวจสอบเรือขนถ่ายถ่านหินตามรายการที่กำหนด และตรวจสอบระบบการจัดการน้ำเสียจากเรือที่เหมาะสม ก่อนจะอนุญาตให้ทำการขนถ่ายถ่านหิน	-	- ภาคผนวก ข-4 ตัวอย่าง Ship/Shore Safety Checklist - ภาคผนวก ข-5 Safety Requirements

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	- จัดเตรียมแผนรักษาความปลอดภัยในการเดินเรือ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้จัดเตรียมแผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ และปฏิบัติตามแผนดังกล่าวอย่างเคร่งครัด	-	- ภาคผนวก ข-6 แผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ
	- เตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีที่เกิดการรั่วไหลของน้ำมันและถ่านหิน	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีแผนเตรียมความพร้อมและตอบโต้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และได้เตรียมอุปกรณ์สำหรับกำจัดคราบน้ำมันและผงถ่านหิน ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลสู่สิ่งแวดล้อม และแจ้งสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อขอการสนับสนุนหากไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้	-	- ภาคผนวก ข-6 แผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ - ภาคผนวก ข-7 Plant Sites Emergency Response Plan - ภาคผนวก ข-19 การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ - ภาพที่ 2-5 บ่อรวบรวมน้ำเสียบริเวณท่าเรือ - ภาพที่ 2-7 ผ้าใบคลุมช่องว่างระหว่างหน้าท่ากับเรือขณะดำเนินการขนถ่ายถ่านหิน - ภาพที่ 2-12 บุมกันคราบน้ำมัน

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.3 คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง (ต่อ)	- ติดตั้งระบบควบคุมมลพิษจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากถ่านหินและการปนเปื้อนในระบบระบายน้ำ	- ติดตั้งระบบฉีดพรมน้ำและดำเนินการฉีดพรมน้ำตลอดการลำเลียงถ่านหิน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากถ่านหิน และน้ำจากกิจกรรมขนถ่ายถ่านหินจะรวบรวมไปยังบ่อบำบัดภายในบริเวณ โรงไฟฟ้า ซึ่งน้ำที่ผ่านการบำบัดจะถูกนำกลับมาใช้ภายในโรงไฟฟ้าต่อไป โดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก	-	- ภาพที่ 2-8 การฉีดพ่นน้ำบริเวณปาก Hopper
	- ควบคุมและกวดขันไม่ให้เกิดการลักลอบปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาจากเรือลงสู่ทะเลในบริเวณร่องน้ำเดินเรือและบริเวณน่านน้ำไทย	- ทางบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้แจ้งให้เรือที่มาเทียบท่าทราบกฎระเบียบ และห้ามไม่ให้ปล่อยน้ำเสียและน้ำอับเฉาลงสู่ทะเลในบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และบริเวณน่านน้ำไทยตลอดเวลาที่เข้าเทียบท่าและระหว่างเดินเรือในเขตน่านน้ำไทย	-	- ภาคนวท ข-5 Safety Requirements
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 3.1 นิเวศวิทยาทางทะเล	- ไม่มีผลกระทบ	- ไม่มี	-	-

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมทางน้ำ	- การเดินเรือของโครงการจะต้องอยู่ภายใต้การดูแล และควบคุมของสำนักงานท่าเรือมาบตาพุด และกรมเจ้าท่าอย่างเคร่งครัด	- การเดินเรือของโครงการดำเนินการตามกฎหมายระเบียบหรือข้อกำหนดการเดินเรือของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และกรมเจ้าท่า ซึ่งจะมีการตรวจสอบการปฏิบัติงาน โดยสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดทุกครั้งที่มีการเดินเรือ	-	- ภาคผนวก ข-5 ข้อมูลการจราจรทางน้ำ - ภาคผนวก ข-9 ข้อกำหนดการเดินเรือของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมเจ้าท่า
	- จัดให้มีอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวก และความปลอดภัยในการเทียบท่า เช่น ไฟสัญญาณ ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้จัดให้มีอุปกรณ์ในการอำนวยความสะดวกและความปลอดภัย ในการเทียบท่า เช่น ระบบไฟสัญญาณ ระบบไฟฟ้า ส่องสว่าง และอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น	-	- ภาพที่ 2-9 ระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ - ภาพที่ 2-10 อุปกรณ์ดับเพลิง - ภาพที่ 2-11 ระบบไฟสัญญาณ
	- มีแผนในการเดินเรือเข้าเทียบท่าอย่างปลอดภัย โดยการประสานงานกับเจ้าหน้าที่บนฝั่ง รวมทั้งมีตารางเวลาในการใช้ร่อนน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการจราจรทางน้ำหนาแน่นในช่วงที่เรือเข้าเทียบท่า	- มีการแจ้งแผนในการเดินเรือก่อนเข้าเทียบท่าทุกครั้ง	-	- ภาคผนวก ข-6 แผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ - ภาคผนวก ข-8 ข้อมูลการจราจรทางน้ำ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมทางน้ำ (ต่อ)	- แผนการป้องกันและควบคุมในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางทะเลน้ำมันหรือถ่านหินรั่วไหลลงทะเล	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับกรณีมีเหตุฉุกเฉิน เช่น น้ำมันรั่ว อาทิจานวนกันคราบน้ำมัน ห่วงยางช่วยชีวิต และหากไม่สามารถควบคุมสถานการณ์ได้จะประสานงานกับสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) ต่อไป	-	- ภาคนว ๖-6 แผนรักษาความปลอดภัยของท่าเรือ - ภาคนว ๖-7 Plant Sites Emergency Response Plan - ภาคนว ๖-10 แผนป้องกันและควบคุมอุบัติภัยทางทะเลของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) - ภาคนว ๖-19 การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ - ภาพที่ 2-12 จานวนกันคราบน้ำมัน - ภาพที่ 2-13 ห่วงยางช่วยชีวิต
	- พัฒนาความเชี่ยวชาญของเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าในด้านการปฏิบัติงานในท่าเรือ	- มีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในท่าเรือเป็นประจำตามแผนของท่าเรือ	-	- ภาคนว ๖-11 ตัวอย่างเอกสารการอบรมเจ้าหน้าที่
	- เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่การดูแลรับผิดชอบของสำนักงานท่าเรือมาบตาพุด (สทพ.) ดังนั้น โครงการจึงต้องดำเนินการภายใต้แผนป้องกันและควบคุมอุบัติภัยทางทะเลที่กำหนดขึ้นโดย สทพ.	- ปฏิบัติตามข้อกำหนดของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) อย่างครบถ้วน โดยที่ สทร. จะเข้าตรวจสอบในช่วงระหว่างที่มีเรือขนถ่ายถ่านหินเข้าเทียบท่า	-	- ภาคนว ๖-9 ข้อกำหนดการเดินทางเรือของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและกรมเจ้าท่า

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 การคมนาคมขนส่ง การคมนาคมทางน้ำ (ต่อ)				- ภาคผนวก ข-10 แผนป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุทางทะเลของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.)
	- เรือที่จะมาใช้บริการร่อนน้ำเดินเรือของโครงการ ควรแจ้งกำหนดการให้แก่บริษัทฯ ทราบ อย่างน้อย 1 สัปดาห์ เพื่อป้องกันปัญหาการจราจร และอุบัติเหตุทางน้ำ	- เรือที่จะมาใช้บริการร่อนน้ำเดินเรือของโครงการ มีการแจ้งกำหนดการให้บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนที่เรือจะเข้า โดยจำนวนครั้งที่เรือจะเข้ามาขนถ่ายถ่านหินประมาณเดือนละ 1-3 ครั้ง	-	- ภาคผนวก ข.8 ข้อมูลการจราจรทางน้ำ - ภาคผนวก ข-10 แผนป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุทางทะเลของสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (สทร.) - ภาคผนวก ข.12 ตัวอย่างเอกสารการขออนุญาตผ่านเข้าเขตท่าเทียบเรือ
	- ห้ามมิให้มีการลักลอบทิ้งขยะจากเรือที่มาใช้บริการร่อนน้ำเดินเรือ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ห้ามมิให้เรือที่มาใช้บริการร่อนน้ำและเรือที่มาเทียบท่าทิ้งขยะจากเรือ ลงสู่ทะเล และได้ติดป้ายห้ามมิให้ทิ้งขยะลงทะเล บริเวณหน้าท่า	-	- ภาคผนวก ข-5 ข้อมูลการจราจรทางน้ำ - ภาพที่ 2-14 ป้ายห้ามทิ้งขยะลงทะเล

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.1 สังคมและเศรษฐกิจ	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยเห็นความสำคัญกับศูนย์เพื่อรับข้อร้องเรียน และมีชุดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสภาพข้อเท็จจริงที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้อยู่โดยตลอด เพื่อในกรณีที่ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อชุมชน ซึ่งจะสามารถรับทราบปัญหาและแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้ซึ่งนับว่าเป็นส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาด้านสังคมโดยตรง	- โครงการร่วมกับโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร การเข้าร่วมและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ทั้งด้านสังคม และสิ่งแวดล้อม รวมถึงได้ให้ชุมชน หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานพร้อมทั้งจัดเตรียมแบบรับเรื่องร้องเรียน เพื่อรับทราบปัญหาและดำเนินการแก้ไขต่อไป	-	- ภาคผนวก ข-13 เอกสารชุมชนสัมพันธ์ - ภาคผนวก ข-14 เอกสารการรับเรื่องร้องเรียน -
	- ควบคุมการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด และจัดเตรียมหน่วยงานพิเศษในการรับคำร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ควบคุมการดำเนินงานอย่างเคร่งครัด และมีเจ้าหน้าที่บุคลากรในการรับเรื่องร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากชุมชนรอบข้าง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขการดำเนินงานต่อไป	-	- ภาคผนวก ข-14 เอกสารการรับเรื่องร้องเรียน
	- โครงการต้องจัดตัวแทนเข้าพบผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และรับฟัง/แลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ และหาแนวทางป้องกันและแก้ไขร่วมกัน	- โครงการได้ร่วมกับโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ในการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และรับฟัง/แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ร่วมกับชุมชน	-	- ภาคผนวก ข-13 เอกสารชุมชนสัมพันธ์

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.1 สังคมและเศรษฐกิจ(ต่อ)	- จัดให้มีศูนย์กลางในการรับเรื่องร้องเรียนและตอบข้อสงสัยของประชาชน และหากมีการร้องเรียน ต้องทำการตรวจสอบและหาทางแก้ไขทันที พร้อมแจ้งกลับให้ชุมชนทราบถึงข้อเท็จจริงและแก้ไขปัญหาโดยด่วน ทั้งอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ	- โครงการร่วมกับโรงไฟฟ้า บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด จัดให้มีเจ้าหน้าที่บุคลากรในการรับเรื่อง ร้องเรียนจากชุมชนรอบข้าง เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข การดำเนินงานต่อไป โดยหากเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้อง กับโครงการจะดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขโดยด่วน และแจ้งกลับให้กับชุมชนทราบ โดยในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ไม่มีเรื่องร้องเรียน จากกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการแต่อย่างใด	-	- ภาคผนวก ข-14 เอกสารการรับเรื่องร้องเรียน
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดหาอุปกรณ์ในการป้องกันอันตรายให้แก่คนงาน เช่น หมวก แวนตา ถุงมือ รองเท้า และชุดป้องกันต่างๆ	- โครงการได้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ	-	- ภาคผนวก ข-15 กฎระเบียบความปลอดภัยของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด - ภาพที่ 2-15 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลบริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน - ภาพที่ 2-16 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

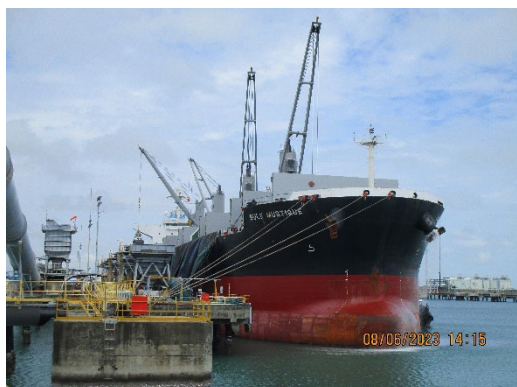
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดทำระเบียบในการปฏิบัติงานเพื่อให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้อง และเหมาะสม พร้อมทั้งให้คำแนะนำในการใช้ให้กับพนักงาน	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีนโยบายด้านสุขภาพและความปลอดภัย พร้อมทั้งกำหนดกฎระเบียบความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงาน และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอ รวมทั้งมีการติดตั้งป้ายเตือนและควบคุม ให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงาน	-	- ภาคผนวก ข-15 กฎระเบียบความปลอดภัยของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด - ภาพที่ 2-16 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด - ภาพที่ 2-17 ป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - ภาพที่ 2-19 การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
	- ให้ปฏิบัติตามกฎและระเบียบในการรักษาความปลอดภัยขณะทำงานอย่างเคร่งครัด	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีนโยบายด้านสุขภาพและความปลอดภัย พร้อมทั้งกำหนดกฎระเบียบความปลอดภัยและรักษาความปลอดภัยท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน และจัดให้มีการติดตั้งป้ายเตือน และควบคุมให้สวมใส่อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในขณะปฏิบัติงานอยู่ตลอดเวลา	-	- ภาคผนวก ข-15 กฎระเบียบความปลอดภัยของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด - ภาคผนวก ข-16 นโยบายสุขภาพและความปลอดภัยกลุ่มบริษัทโกลว์ - ภาพที่ 2-18 ป้ายเตือนต่างๆ บริเวณท่าเทียบเรือ

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยในการทำงานแก่พนักงานอย่างสม่ำเสมอ	- บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้จัดให้มีการอบรมความปลอดภัยแก่เจ้าหน้าที่ในส่วนของโรงไฟฟ้าและผู้รับเหมาที่ปฏิบัติงานในท่าเรืออย่างสม่ำเสมอ	-	- ภาคผนวก ข-11 ตัวอย่างเอกสารการอบรมเจ้าหน้าที่ - ภาคผนวก ข-17 ตัวอย่างเอกสารการอบรมความปลอดภัยของผู้รับเหมา
	- มีแผนและมาตรการในการป้องกัน และลดอุบัติเหตุในการทำงาน	- มีการจัดทำกฎระเบียบความปลอดภัยมีการวางแผนการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยพร้อมทั้งแจ้งให้พนักงานทราบ	-	- ภาคผนวก ข-7 Plant Sites Emergency Response Plan - ภาคผนวก ข-15 กฎระเบียบความปลอดภัยของ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด - ภาคผนวก ข-16 นโยบายสุขภาพและความปลอดภัย - ภาคผนวก ข-18 Environmental ,Health and Safety Master Plan 2022 for Glow SPP 2&3

ตารางที่ 2.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ปัญหา/อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.2 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-3 ซึ่งเป็นแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ใช้ร่วมกับโครงการโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด	- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว โดยทางโครงการฯ ร่วมกับกลุ่มบริษัทโกลว์ได้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินทั้ง 3 ระดับ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 • แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 • แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 	-	- ภาคผนวก ข-7 Plant Sites Emergency Response Plan
	- จัดให้มีการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจัดร่วมกันกับโครงการ โรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด และ ให้ความร่วมมือในการซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 2-3 ร่วมกับนิคมฯ	- ดำเนินการตามมาตรการแล้ว โดยทางโครงการฯ ร่วมกับกลุ่มบริษัทโกลว์ได้จัดทำแผนปฏิบัติการ ภาวะฉุกเฉิน และมีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินอย่างสม่ำเสมอ โดยล่าสุดได้ทำการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินระดับที่ 1 ในวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2565 โดยสมมติเหตุการณ์มีผู้บุกรุกทำเรือเกิดเหตุเพลิงไหม้และเกิดน้ำมันรั่วไหลลงทะเลบริเวณหน้าท่าเรือขนถ่ายถ่านหิน สำหรับปี พ.ศ. 2566 มีแผนดำเนินการฝึกซ้อมในช่วงครึ่งปีหลัง	-	- ภาคผนวก ข-19 การซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ
	- ให้เจ้าหน้าที่ของทางโรงไฟฟ้า และท่าเรือบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ประสานงานให้กับประชาชน ในท้องถิ่น เพื่อให้ข้อมูลที่ถูกต้อง และให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อโครงการ	- โครงการร่วมกับโรงไฟฟ้าของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารให้กับชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ผ่านทางการประชุมคณะกรรมการไตรภาคี วารสารเว็บไซต์ตลอดจนการให้เข้าเยี่ยมชมโครงการ	-	ภาคผนวก ข-13 เอกสารชุมชนสัมพันธ์



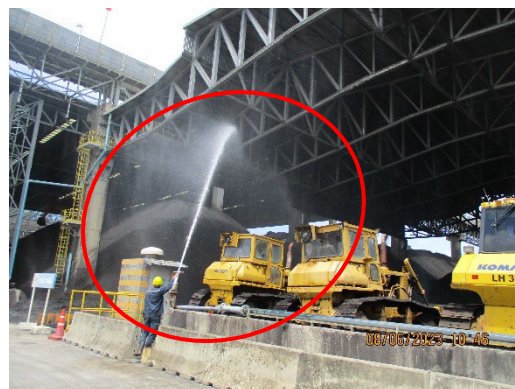
ภาพที่ 2-1 เรือขนถ่ายถ่านหินที่จอดเทียบท่า
และดับเครื่องยนต์แล้ว



ภาพที่ 2-2 การขนถ่ายถ่านหิน
ภายในระบบสายพานลำเลียงแบบปิด



ภาพที่ 2-3 การฉีดพรมน้ำในระหว่างขนถ่าย
ถ่านหินจากเรือลงบนฮอปเปอร์รับถ่านหิน



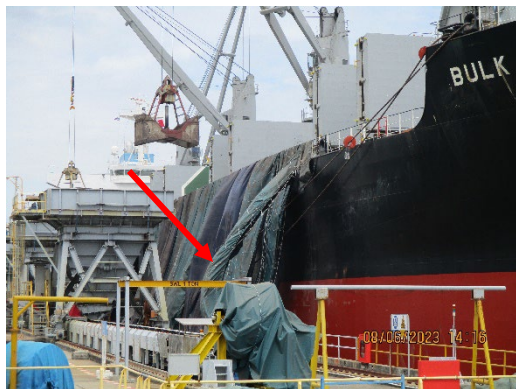
ภาพที่ 2-4 การฉีดพรมน้ำบนกองถ่านหิน



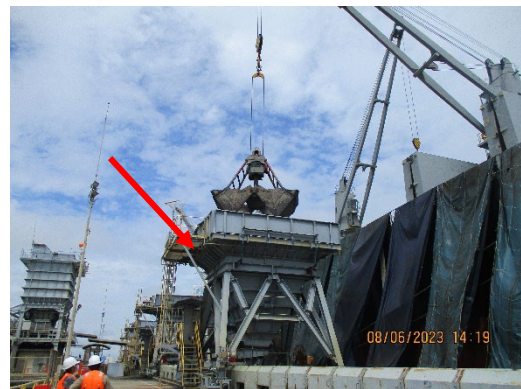
ภาพที่ 2-5 บ่อรวบรวมน้ำเสียบริเวณท่าเรือ



ภาพที่ 2-6 บ่อตกตะกอน (Run off pond) สำหรับบำบัด
น้ำเสียจากกิจกรรมการขนถ่ายถ่านหิน



ภาพที่ 2-7 ผ้าใบคลุมช่องว่างระหว่างหน้าท่ากับเรือ
ขณะดำเนินการขนถ่ายถ่านหิน



ภาพที่ 2-8 การฉีดพ่นน้ำบริเวณปาก Hopper



ภาพที่ 2-9 ระบบไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณท่าเทียบเรือ



ภาพที่ 2-10 อุปกรณ์ดับเพลิง



ภาพที่ 2-11 ระบบไฟสัญญาณ



ภาพที่ 2-12 บวมกันคราบน้ำมัน



ภาพที่ 2-13 ห่วงยางช่วยชีวิต



ภาพที่ 2-14 ป้ายห้ามทิ้งขยะลงทะเล



ภาพที่ 2-15 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล บริเวณท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน



ภาพที่ 2-16 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ของบริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ตามหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ตามหนังสือ ที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ.2556 (ภาคผนวก ก-1)

ทั้งนี้ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้วางแผนการดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยดำเนินการตรวจวัด ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 รายละเอียดของแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแสดงดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน

บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ระยะดำเนินการ ประจำปี พ.ศ.2566


คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพอากาศในบรรยากาศ - TSP (24 ชั่วโมง) - PM-10 (24 ชั่วโมง) - Wind speed - Wind direction	จำนวน 2 สถานี - ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด - ท่าเรืออุตสาหกรรม มาบตาพุด	- ปีละ 2 ครั้ง - ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง		20-23										
2. ระดับเสียงทั่วไป - Leq (24) - L90	จำนวน 2 สถานี - ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด - สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม มาบตาพุด	- ปีละ 2 ครั้ง - ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง		20-23										
3. คุณภาพน้ำทะเล - ความลึก (Depth) - ความโปร่งใส (Transparency) - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเค็ม (Salinity) - ค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) - ปริมาณบีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) - ของแข็งแขวนลอย (SS)	จำนวน 4 สถานี - พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ ท่าเทียบเรือ กนอ. - พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm - พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ - พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของ เกาะสะเก็ด	- ปีละ 2 ครั้ง		17										

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ของแข็งทั้งหมด (TS) - สังกะสีทั้งหมด (Total Zn) -ปรอททั้งหมด (Total Hg) - ตะกั่วทั้งหมด (Total Pb) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)				17										
4. นิเวศวิทยาทางทะเล - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน	จำนวน 4 สถานี - พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ ท่าเทียบเรือ กนอ. - พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm - พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ - พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	- ปีละ 2 ครั้ง		17										

ตารางที่ 3.1-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานีตรวจวัด	ความถี่/ระยะเวลา	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
5. การคมนาคมขนส่ง - บันทึกปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ - รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุทางน้ำ ตำแหน่งเวลาที่เกิด และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	- หน้าท่าเทียบเรือและร่องน้ำเข้า-ออกโครงการ	- ตลอดระยะดำเนินการ	<div>← ดำเนินการรวบรวมข้อมูลตลอดระยะเวลาดำเนินการ →</div>											
6. สังคมและเศรษฐกิจ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ - ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และสำรวจความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้นำชุมชน และกลุ่มชาวประมง	- หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รวม 8 ชุมชนประกอบด้วย ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองแพบ ชุมชนมาบชลูด ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนข่อยร่วมพัฒนา ชุมชนเกาะกก-หนองแตเม และชุมชนหนองน้ำเย็น - กลุ่มประมงชายฝั่ง	- ปีละ 1 ครั้ง												

หมายเหตุ :  = แผนการดำเนินงาน / ระบุวันที่ = ดำเนินงานจริง

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ในการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ได้ยึดถือปฏิบัติตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนดหรือวิธีที่ได้รับการยอมรับจากหน่วยงานราชการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 3.2-1

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ/ วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
คุณภาพอากาศในบรรยากาศ Total Suspended Particulate	High-Volume Air Sample (Size Selective Inlet) / Gravimetric Method	US EPA 40 CFR Part 50 Appendix B
Particulate Matter (PM-10)	High-Volume Air Sample (Size Selective Inlet) / Gravimetric Method	US EPA 40 CFR Part 50 Appendix J
Wind Speed/Direction	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method	Cup Anemometer & Anodized Aluminium Vane Method
ระดับเสียงทั่วไป Leq (24), Ldn, L90, Lmax	Integrating Sound Level Meter	Based on ISO 1996/1
คุณภาพน้ำทะเล BOD (5 days at 20 Degree C)	5 - day BOD test	APHA (2017), 5210 B
Oil & Grease	Partition Gravimetric Method	Based on APHA (2017), 5520 B
Total Dissolved Solids	Dried at 180 degree C/Gravimetric Method	APHA (2017), 2540 C
Total Suspended Solids	Dried at 103-105 degree C/Gravimetric Method	APHA (2017), 2540 D
Total Coliform	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 B
Lead	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017), 3125

ตารางที่ 3.2-1 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการติดตามตรวจสอบ/ วิธีการตรวจวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
Mercury	Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method	Based on US EPA, Method 1631 Revision E
pH at 25 degree C	Electrometric Method	Based on APHA (2017), 4500-H (B)
Phenol	Colorimetric Method	APHA (2017), 5530 D
Total Solids	Gravimetric Method	APHA (2017), 2540 B
Zinc	Inductively Coupled Plasma - Mass Spectroscopy	Based on APHA (2017), 3125
Dissolved Oxygen	Azide Modification	Based on APHA (2017), 4500-O(C)
Temperature	Field Method	Based on APHA (2017), 2550 B
Salinity	Electrical Conductivity Method	Based on APHA (2017), 2520 B
Conductivity at 25 Degree C	Electrical Conductivity Method	Based on APHA (2017), 2510 B
Depth	Water Level Meter	Water Level Meter
Fecal Coliform	Multiple-Tube Fermentation Technique	APHA (2017), 9221 E
Transparency	Secchi disk	NIOSH (1994)

3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ปฏิบัติตาม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถ สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดังนี้

3.3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โดยดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ใน 2 บริเวณได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันติดต่อกัน

ทั้งนี้ โครงการมีการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมเพิ่มเติมจากมาตรการฯ กำหนด โดยตรวจวัด ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทำการตรวจวัด ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วันติดต่อกัน

1. ผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

การตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 รายละเอียดผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-1.7 เมตรต่อวินาที รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-1

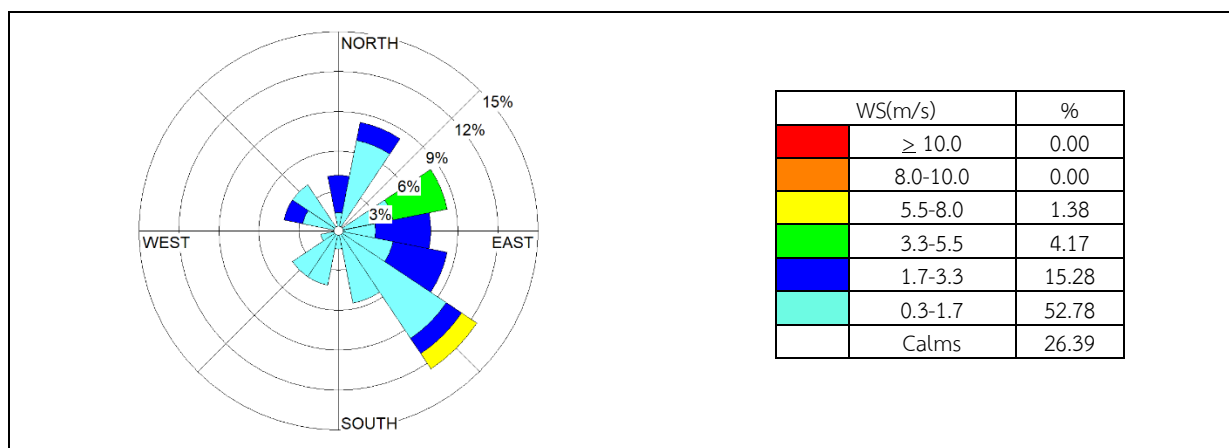
(2) บริเวณสำนักงานท่าเรือ อุทธาหารมมาบาตพุด พบว่า ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-1.7 เมตรต่อวินาที รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-1 ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วลมที่แตกต่างกัน

บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด

ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

เวลาที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม					
	20-21 กุมภาพันธ์ 2566		21-22 กุมภาพันธ์ 2566		22-23 กุมภาพันธ์ 2566	
	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)
10:00-11:00 น.	1.3	SE	0.3	NNE	2.7	ESE
11:00-12:00 น.	2.9	SE	3.3	ENE	4.9	ENE
12:00-13:00 น.	2.5	ESE	2.8	E	5.5	SE
13:00-14:00 น.	2.3	ESE	1.1	SE	1.6	E
14:00-15:00 น.	2.4	E	0.4	SE	0.7	ESE
15:00-16:00 น.	1.3	SSE	0.8	E	0.4	SE
16:00-17:00 น.	0.7	ESE	0.6	SE	0.7	SSE
17:00-18:00 น.	0.8	SE	1.2	SE	0.6	S
18:00-19:00 น.	0.8	SSE	0.2	-	0.5	NW
19:00-20:00 น.	0.1	-	0.1	-	1.0	SSW
20:00-21:00 น.	0.2	-	0.4	SSE	0.0	-
21:00-22:00 น.	0.5	SSW	0.2	-	1.0	ENE
22:00-23:00 น.	1.2	NNE	1.3	ESE	0.3	ENE
23:00-24:00 น.	0.2	-	0.2	-	0.0	-
24:00-01:00 น.	0.9	ENE	0.0	-	0.7	WNW
01:00-02:00 น.	0.0	-	0.1	-	0.0	-
02:00-03:00 น.	0.6	NW	0.3	SW	0.0	-
03:00-04:00 น.	0.0	-	0.5	SW	0.0	-
04:00-05:00 น.	0.5	NW	0.0	-	0.0	-
05:00-06:00 น.	0.0	-	0.5	NNE	0.7	WSW
06:00-07:00 น.	0.4	N	0.6	NNE	0.8	SW
07:00-08:00 น.	2.4	NNE	1.2	NNE	1.4	SSW
08:00-09:00 น.	1.8	N	2.6	N	4.0	ENE
09:00-10:00 น.	1.7	WNW	1.2	WNW	3.2	E



สรุปผลการตรวจวัด : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง

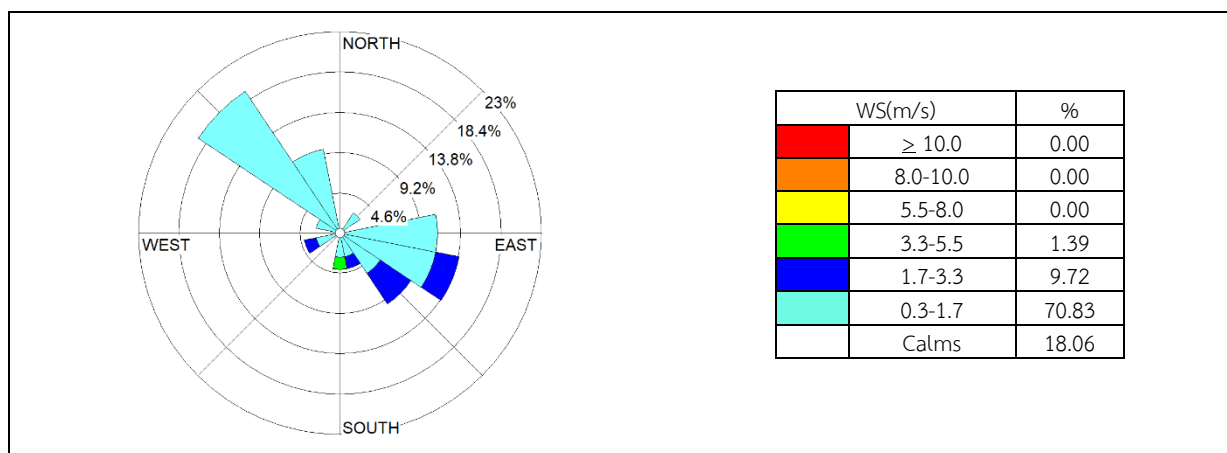
0.3-1.7 เมตรต่อวินาที

ตารางที่ 3.3-2 ร้อยละของการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วลมที่แตกต่างกัน

บริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

เวลาที่ ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม					
	20-21 กุมภาพันธ์ 2566		21-22 กุมภาพันธ์ 2566		22-23 กุมภาพันธ์ 2566	
	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)	WS (m/s)	WD (deg)
09:00-10:00 น.	1.9	ESE	0.6	ESE	1.9	SE
10:00-11:00 น.	1.3	SE	1.5	WSW	0.5	E
11:00-12:00 น.	1.4	S	1.4	E	1.1	ESE
12:00-13:00 น.	0.7	E	2.5	SE	1.9	ESE
13:00-14:00 น.	0.4	S	0.8	SE	2.7	SSE
14:00-15:00 น.	0.5	E	1.0	ESE	1.0	NE
15:00-16:00 น.	0.4	SSE	1.6	ESE	0.9	SE
16:00-17:00 น.	0.9	SSE	4.2	S	0.0	-
17:00-18:00 น.	1.1	E	2.3	SE	1.0	NE
18:00-19:00 น.	0.3	E	0.8	E	0.9	WNW
19:00-20:00 น.	1.1	WSW	0.5	ESE	0.9	NW
20:00-21:00 น.	0.4	NW	1.8	WSW	0.1	-
21:00-22:00 น.	0.6	NNW	0.2	-	0.1	-
22:00-23:00 น.	0.5	NW	0.6	ESE	0.6	NNW
23:00-24:00 น.	0.2	-	1.0	ESE	0.2	-
24:00-01:00 น.	0.1	-	1.2	ESE	0.4	NW
01:00-02:00 น.	0.6	NW	0.2	-	0.2	-
02:00-03:00 น.	0.3	NW	0.4	NNW	0.9	NW
03:00-04:00 น.	0.7	NW	0.4	NNW	0.5	NW
04:00-05:00 น.	0.9	NW	0.8	NNW	0.1	-
05:00-06:00 น.	0.4	NW	0.6	NNW	0.3	NW
06:00-07:00 น.	0.6	WNW	0.2	-	0.2	-
07:00-08:00 น.	1.2	NW	0.2	-	0.7	NNW
08:00-09:00 น.	0.6	E	1.3	SE	0.3	NW



สรุปผลการตรวจวัด : ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมส่วนใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-1.7 เมตรต่อวินาที

2. ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือ ขนถ่ายถ่านหิน (ระยะดำเนินการ) บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้ดำเนินการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม และค่าฝุ่นละอองไม่เกิน 10 ไมครอน เป็นเวลา 3 วันติดต่อกัน ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 2 บริเวณ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

(1) ฝุ่นละอองรวม (TSP)

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) พบว่า บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด มีค่า อยู่ในช่วงระหว่าง 0.043-0.105 และ 0.080-0.111 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้ ทั้งหมดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

(2) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

ผลการตรวจวัดและวิเคราะห์ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.012-0.025 และ 0.043-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรตามลำดับ เมื่อนำค่าที่ตรวจวัดได้มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทั้งหมด

ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังแสดงในรูปที่ 3.3-1 และภาพที่ 3.3-1 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-3



ตำแหน่งตรวจวัด

- ① ริมรั้วของบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินอล จำกัด
- ② สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

รูปที่ 3.3-1 แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด



สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ภาพที่ 3.3-1 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)			
	ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด (GPS 47P 0731944, 1401159)		สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (GPS 47P 0731869, 1401636)	
	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
20-21 ก.พ. 66	0.043	0.025	0.111	0.043
21-22 ก.พ. 66	0.105	0.012	0.107	0.049
22-23 ก.พ. 66	0.106	0.023	0.080	0.055
ค่าต่ำสุด	0.043	0.012	0.080	0.043
ค่าสูงสุด	0.105	0.025	0.111	0.055
มาตรฐาน	0.33	0.12	0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : นายณัฐวุฒิ ดั่งแพง

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางวิลาวัลย์ บริรักษ์ เลขทะเบียนผู้ควบคุม : ว-323-ค-9443

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวนิตา กุลสุริวงศ์ เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ : ว-323-จ-9447

เบอร์โทรศัพท์ : 0-2760-3000

3. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

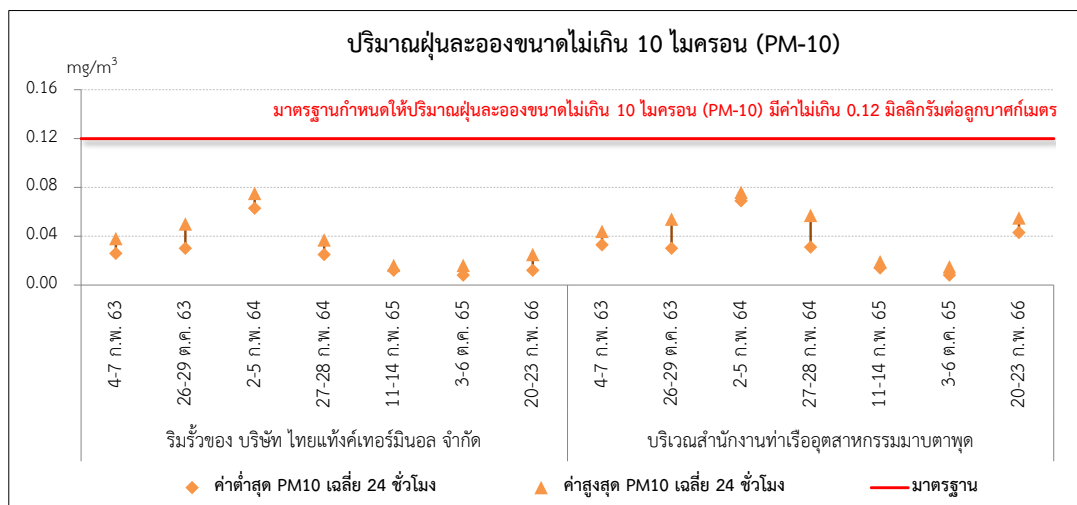
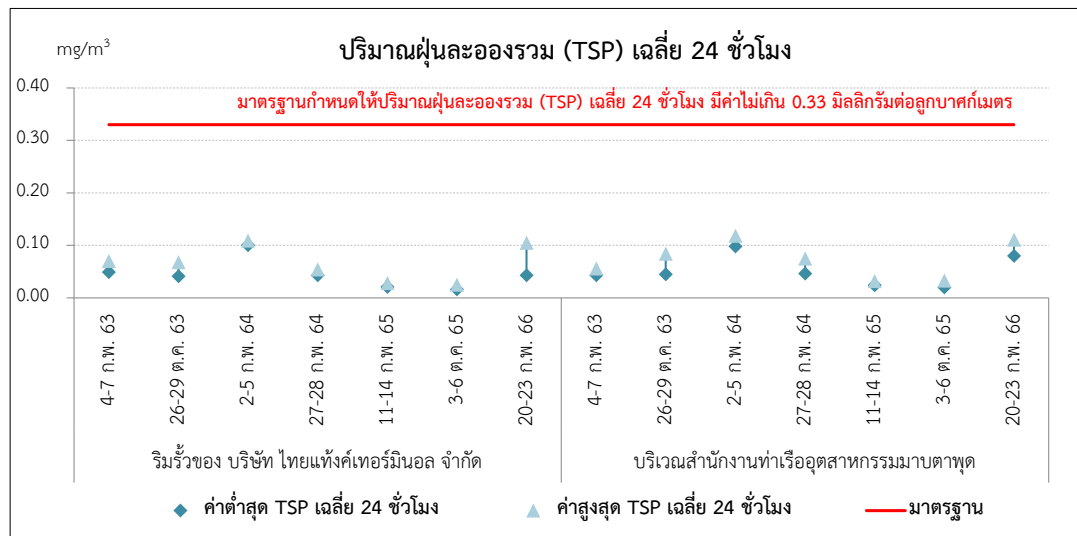
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ใน 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด พบว่า ค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวมและฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด และเมื่อพิจารณาแนวโน้มของผลการติดตามตรวจสอบ พบว่าส่วนใหญ่มีแนวโน้มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังแสดงใน ตารางที่ 3.3-4 และรูปที่ 3.3-2

ตารางที่ 3.3-4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (mg/m ³)	
		TSP เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	PM-10 เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด	4-7 ก.พ. 63	0.049-0.070	0.026-0.038
	26-29 ต.ค. 63	0.041-0.068	0.030-0.050
	2-5 ก.พ. 64	0.100-0.109	0.063-0.075
	27-28 ก.พ. 64	0.043-0.054	0.025-0.037
	11-14 ก.พ. 65	0.021-0.028	0.012-0.016
	3-6 ต.ค. 65	0.016-0.025	0.008-0.016
	20-23 ก.พ. 66	0.043-0.105	0.012-0.025
สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	4-7 ก.พ. 63	0.043-0.056	0.033-0.044
	26-29 ต.ค. 63	0.045-0.084	0.030-0.054
	2-5 ก.พ. 64	0.098-0.118	0.069-0.076
	27-28 ก.พ. 64	0.046-0.075	0.031-0.057
	11-14 ก.พ. 65	0.024-0.032	0.014-0.019
	3-6 ต.ค. 65	0.020-0.033	0.008-0.015
	20-23 ก.พ. 66	0.080-0.111	0.043-0.055
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563- มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ซีคोट จำกัด



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563- มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ซีคोट จำกัด

รูปที่ 3.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.2 ระดับเสียงโดยทั่วไป

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) โดยดำเนินการตรวจวัด 2 บริเวณ ได้แก่ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 3 วัน ติดต่อกัน

1. ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 หรือระดับเสียงพื้นฐาน (L_{90}) ระหว่างวันที่ 20-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 จำนวน 2 สถานี ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังแสดงในรูปที่ 3.3-3 และภาพที่ 3.3-2 สำหรับรายละเอียดผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 3.3-5

(1) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด พบค่า อยู่ในช่วงระหว่าง 61.0-62.4 และ 54.2-56.0 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

(2) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด และบริเวณสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด พบค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 57.9-63.1 และ 49.7-55.9 เดซิเบล(เอ) ตามลำดับ

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq}(24)$) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด ส่วนระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด



ตำแหน่งตรวจวัด

- ① ริมรั้วของบริษัท ไทยแท้งค์เทอร์มินอล จำกัด
- ② สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

รูปที่ 3.3-3 แสดงจุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด



สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ภาพที่ 3.3-2 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ตารางที่ 3.3-5 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด (เดชีเบล(เอ)) (GPS 47P 0731944, 1401181)					
	20-21 กุมภาพันธ์ 2566		21-22 กุมภาพันธ์ 2566		22-23 กุมภาพันธ์ 2566	
	Leq	L ₉₀	Leq	L ₉₀	Leq	L ₉₀
10:00-11:00 น.	60.2	57.9	60.9	59.6	61.8	61.4
11:00-12:00 น.	60.8	60.4	61.4	60.8	61.7	60.8
12:00-13:00 น.	61.6	60.6	62.9	61.7	61.4	60.8
13:00-14:00 น.	61.4	60.9	62.7	62.0	61.1	60.6
14:00-15:00 น.	62.3	60.8	61.9	61.6	61.2	60.2
15:00-16:00 น.	61.1	60.6	61.6	60.6	62.1	61.7
16:00-17:00 น.	61.3	60.8	61.9	61.5	62.3	61.8
17:00-18:00 น.	61.4	60.9	62.1	61.7	62.5	62.2
18:00-19:00 น.	61.6	61.2	62.2	61.8	62.6	62.2
19:00-20:00 น.	61.6	61.2	61.4	60.3	62.6	62.3
20:00-21:00 น.	61.3	60.8	62.0	60.5	62.7	62.3
21:00-22:00 น.	61.4	61.0	63.8	62.2	62.7	62.3
22:00-23:00 น.	61.6	61.2	62.5	61.7	62.9	61.5
23:00-24:00 น.	61.2	60.8	63.2	62.6	63.5	63.0
24:00-01:00 น.	60.2	59.8	63.0	62.6	63.6	63.1
01:00-02:00 น.	61.1	60.0	62.9	62.5	63.4	62.9
02:00-03:00 น.	60.6	59.7	62.9	62.5	63.2	62.4
03:00-04:00 น.	60.0	59.7	62.7	62.3	61.6	61.3
04:00-05:00 น.	60.4	59.8	62.6	62.2	62.1	61.3
05:00-06:00 น.	61.0	60.2	62.8	62.4	61.6	61.3
06:00-07:00 น.	61.2	60.7	62.8	62.4	63.4	62.7
07:00-08:00 น.	60.6	60.1	62.6	62.1	63.0	62.5
08:00-09:00 น.	59.9	59.5	61.9	61.3	62.6	62.2
09:00-10:00 น.	59.6	59.1	62.0	61.6	61.6	60.7
Leq 24 hrs	61.0	-	62.4	-	62.4	-
L ₉₀	-	57.9-61.2	-	59.6-62.6	-	60.2-63.1
มาตรฐาน	70	-	70	-	70	-
Lmax	85.6	-	89.8	-	83.0	-
มาตรฐาน	115	-	115	-	115	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก	นายณัฐวุฒิ ตัวแวง		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายสุพจน์ สลามเต๊ะ	เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม	ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวธนิตา กุลสุริวงศ์	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	ว-323-จ-9447
เบอร์โทรศัพท์	02-760-3000		

ตารางที่ 3.3-5 (ต่อ)

ช่วงเวลา	ผลการตรวจวัด สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด (เดชีเบล(เอ)) (GPS 47P 0731902, 1401609)					
	20-21 กุมภาพันธ์ 2566		21-22 กุมภาพันธ์ 2566		22-23 กุมภาพันธ์ 2566	
	Leq	L ₉₀	Leq	L ₉₀	Leq	L ₉₀
09:00-10:00 น.	55.8	53.9	54.9	53.4	56.5	55.2
10:00-11:00 น.	55.2	53.6	55.1	53.5	56.3	54.9
11:00-12:00 น.	54.6	52.8	54.5	52.7	56.2	54.7
12:00-13:00 น.	54.6	53.1	55.9	53.4	56.0	55.1
13:00-14:00 น.	54.1	52.7	55.6	54.7	56.9	54.9
14:00-15:00 น.	54.4	52.3	55.6	54.5	58.2	54.8
15:00-16:00 น.	54.0	52.1	55.9	54.6	55.2	54.3
16:00-17:00 น.	53.2	51.8	55.8	54.6	54.8	53.9
17:00-18:00 น.	55.8	50.1	58.0	54.0	55.3	53.3
18:00-19:00 น.	51.1	49.9	54.8	53.8	54.1	53.4
19:00-20:00 น.	51.7	49.7	55.1	53.9	55.1	53.5
20:00-21:00 น.	51.2	49.7	54.9	53.8	54.2	53.6
21:00-22:00 น.	50.7	49.8	54.3	53.7	54.5	53.9
22:00-23:00 น.	51.6	50.5	54.6	54.0	55.4	54.1
23:00-24:00 น.	51.2	50.4	55.3	54.1	55.0	53.8
24:00-01:00 น.	53.0	50.4	54.5	53.9	55.2	54.2
01:00-02:00 น.	51.5	50.4	54.4	53.8	55.4	54.7
02:00-03:00 น.	52.4	51.5	54.6	54.0	55.8	54.6
03:00-04:00 น.	53.6	51.3	56.6	54.3	56.2	54.4
04:00-05:00 น.	54.6	51.0	57.3	54.6	57.0	54.6
05:00-06:00 น.	56.7	51.7	58.0	54.8	58.0	54.6
06:00-07:00 น.	55.2	52.3	56.6	54.8	55.9	54.6
07:00-08:00 น.	57.9	55.0	58.3	55.9	57.3	55.0
08:00-09:00 น.	55.8	53.7	56.6	55.3	55.7	54.4
Leq 24 hrs	54.2	-	55.9	-	56.0	-
L ₉₀	-	49.7-55.0	-	52.7-55.9	-	53.3-55.2
มาตรฐาน	70	-	70	-	70	-
Lmax	81.2	-	82.6	-	82.9	-
มาตรฐาน	115	-	115	-	115	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดระดับมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
พ.ศ. 2548

ชื่อผู้ตรวจวัด/วิเคราะห์	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด		
ชื่อผู้บันทึก	นายณัฐภูมิ ตังวงแห		
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นายสุพจน์ สลามเต๊ะ	เลขที่ทะเบียนผู้ควบคุม	ว-323-ค-9444
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวอนิตา กุลสุริวงศ์	เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์	ว-323-จ-9447

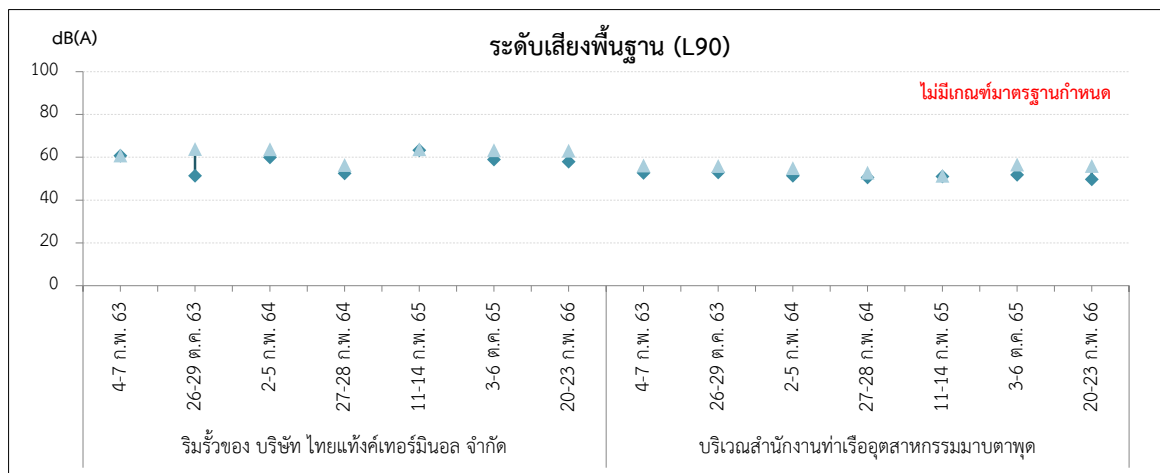
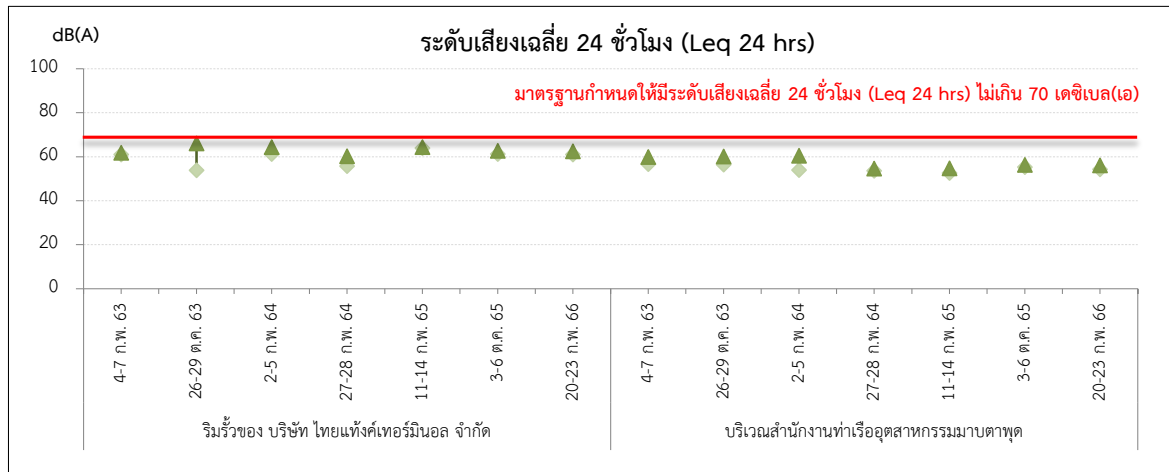
2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs) (3 วันต่อเนื่อง) และระดับระดับเสียงพื้นฐาน (L90) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด และสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563-2566 พบว่า มีแนวโน้มใกล้เคียงกัน และเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พบว่าผลตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานรายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.3-6 และรูปที่ 3.3-4

ตารางที่ 3.3-6 สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

สถานี	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล(เอ))	
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs)	ระดับเสียงพื้นฐาน (L90)
ริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินอล จำกัด	4-7 ก.พ. 63	61.0-61.8	60.7-60.8
	26-29 ต.ค. 63	53.8-66.0	51.3-63.8
	2-5 ก.พ. 64	61.2-64.3	59.9-63.7
	27-28 ก.พ. 64	55.7-60.2	52.5-56.3
	11-14 ก.พ. 65	63.9-64.3	63.3-63.7
	3-6 ต.ค. 65	61.2-62.6	58.9-63.3
	20-23 ก.พ. 66	61.0-62.4	57.9-63.1
สำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด	4-7 ก.พ. 63	56.6-59.8	52.7-56.1
	26-29 ต.ค. 63	56.4-60.1	52.9-55.9
	2-5 ก.พ. 64	53.9-60.4	51.3-54.9
	27-28 ก.พ. 64	53.6-54.6	50.6-52.8
	11-14 ก.พ. 65	52.6-54.7	51.0-51.3
	3-6 ต.ค. 65	55.3-56.2	51.8-56.6
	20-23 ก.พ. 66	54.2-56.0	49.7-55.9
มาตรฐาน		70	-

มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563- มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด



มาตรฐาน : มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563- มิถุนายน พ.ศ. 2565 ดำเนินการตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

รูปที่ 3.3-4 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.4 คุณภาพน้ำทะเล

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล โดยดำเนินการตรวจวัดความลึก (Depth) อุณหภูมิ (Temperature) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บีโอดี (BOD) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) น้ำมันหรือไขมัน (Grease & Oil) ความเค็ม (Salinity) ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS) ความโปร่งใส (Transparency) โปรททั้งหมด (Total Hg) สังกะสีทั้งหมด (Total Zn) ตะกั่วทั้งหมด (Total Pb) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ใน 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลบริเวณ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ปีละ 2 ครั้ง

1. ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล ของโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน (ระยะดำเนินการ) ของบริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ในวันที่ 19 ตุลาคม พ.ศ. 2565 จำนวน 4 สถานี ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลบริเวณใกล้ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด โดยมีตำแหน่งตรวจวัดดังแสดงในรูปที่ 3.3-5 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลดังแสดงในภาพที่ 3.3-3 และรายละเอียดผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.3-7 ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวัดได้ดังนี้

(1) ความลึก (Depth)

ผลการตรวจวัดค่าความลึกของน้ำทะเลบริเวณ 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	15.1	เมตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	13.8	เมตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	16.9	เมตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	3.0	เมตร
ทั้งนี้ ค่าความลึกยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน			

(2) ความโปร่งแสง (Transparency)

ผลการตรวจวัดค่าโปร่งใสของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	1.5	เมตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	1.6	เมตร

พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	1.6	เมตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	1.2	เมตร

ผลการตรวจวัดค่าความโปร่งใสส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ซึ่งกำหนดให้มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน ร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกัน

(3) อุณหภูมิ (Temperature)

ผลการตรวจวัดค่าอุณหภูมิของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุป ผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	29.3	องศาเซลเซียส
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	29.1	องศาเซลเซียส
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	29.0	องศาเซลเซียส
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	29.5	องศาเซลเซียส

เมื่อนำผลการตรวจวัดอุณหภูมิไปเปรียบเทียบกับมวลน้ำโดยรอบที่ระยะห่างจากโครงการออกไปประมาณ 2,000 เมตร (แทนน้ำทะเล ณ สภาพธรรมชาติ) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส พบค่าความแตกต่างของอุณหภูมิมียู้อยู่ระหว่าง 0.1-0.3 องศาเซลเซียส ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นจากสภาพธรรมชาติไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส

(4) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)

ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	8.1
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	8.1
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	8.1
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	8.1

ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่า อยู่ระหว่าง 7.0-8.5

(5) ความนำไฟฟ้า (Conductivity)

ผลการตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้าของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	48,200	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	48,260	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	48,300	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	47,410	ไมโครซีเมนต์ต่อเซนติเมตร
ทั้งนี้ ค่าความนำไฟฟ้ายังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน			

(6) ความเค็ม (Salinity)

ผลการตรวจวัดความเค็มของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	29.7	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	29.8	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	30.2	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	29.3	ส่วนในพันส่วน

เมื่อนำผลการตรวจวัดค่าความเค็มของน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 ซึ่งกำหนดค่าความเค็มให้มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ พบว่า ทุกสถานีมีค่าไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

(7) ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO)

ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลายของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	7.6	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	7.1	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	6.2	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	6.4	มิลลิกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจวัดปริมาณออกซิเจนละลาย พบว่า ทุกสถานีมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่น้อยกว่า 4.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั้งหมด

(8) ค่าบีโอดี (BOD₅)

ผลการตรวจวัดค่าบีโอดีของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัด ในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	<2	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	<2	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	<2	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	<2	มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ค่าบีโอดียังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน

(9) น้ำมันหรือไขมัน (Oil & Grease)

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมันของน้ำทะเล 4 สถานี พบมีค่าน้อยมาก (Not detectable) คือ น้อยกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร และจากการสังเกตปริมาณน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำ ไม่พบว่ามีคราบน้ำมันหรือไขมันบนผิวน้ำแต่อย่างใด ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดไม่ให้น้ำมันหรือไขมัน ที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

(10) ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)

ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งแขวนลอยของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัด ในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	3	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	3	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	<2	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	9	มิลลิกรัมต่อลิตร

เมื่อนำผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ซึ่งกำหนดค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยให้มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด

(11) ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)

ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	32,150	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	32,800	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	32,650	มิลลิกรัมต่อลิตร

พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด มีค่าเท่ากับ 32,500 มิลลิกรัมต่อลิตร
ทั้งนี้ ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมดยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน

(12) ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)

ผลการตรวจวัดปริมาณของแข็งทั้งหมดของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	32,150	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	32,800	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	32,650	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	32,500	มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ค่าปริมาณของแข็งทั้งหมดยังไม่มีข้อกำหนดค่ามาตรฐาน

(13) สังกะสี (Zinc)

ผลการตรวจวัดปริมาณสังกะสีทั้งหมดของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	0.02	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	0.01	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	0.01	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	0.01	ไมโครกรัมต่อลิตร

ผลการตรวจวัดปริมาณสังกะสีทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 50 ไมโครกรัมต่อลิตร ทุกบริเวณ

(14) โปรอท (Mercury)

ผลการตรวจวัดปริมาณโปรอททั้งหมดของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	<0.00005	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	<0.00005	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	<0.00005	ไมโครกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	พบมีค่าน้อยมาก (Not detectable)		

ผลการตรวจวัดปริมาณโปรอททั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 0.1 ไมโครกรัมต่อลิตร ทุกบริเวณ

(15) ตะกั่ว (Lead)

ผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วบริเวณพื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. บริเวณพื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ และบริเวณพื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดพบมีค่าน้อยมาก (Not detectable) คือ น้อยกว่า 3 ไมโครกรัมต่อลิตร ส่วนบริเวณทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm พบค่า <0.00005 ไมโครกรัมต่อลิตร ซึ่งผลการตรวจวัดปริมาณตะกั่วทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 8.5 ไมโครกรัมต่อลิตร ทุกบริเวณ

(16) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดของน้ำทะเลบริเวณชายฝั่ง 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	4.5	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	<1.8	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	<1.8	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	7.8	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 1,000 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตรทุกบริเวณ

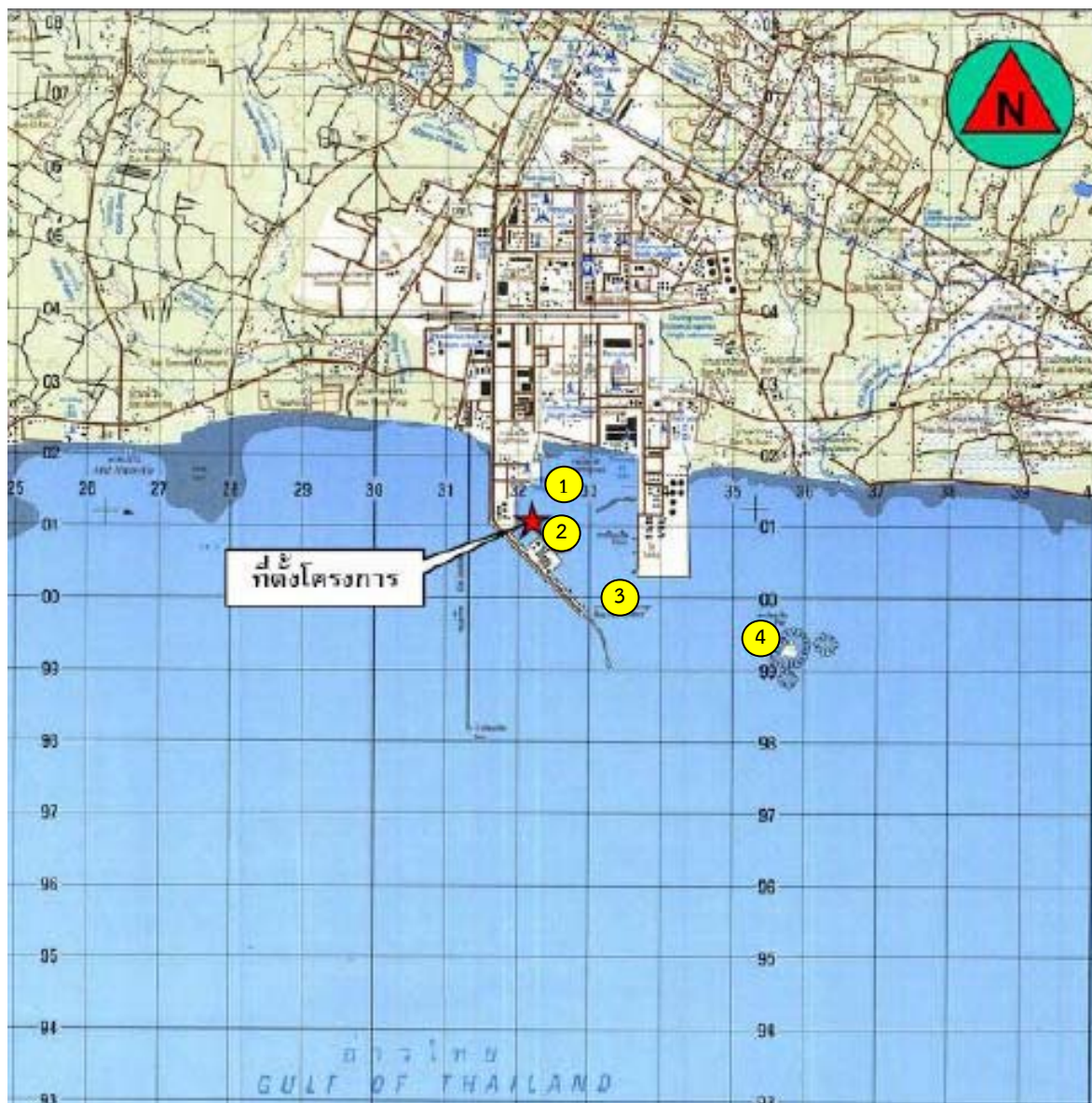
(17) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มของน้ำทะเล 4 สถานี สามารถสรุปผลการตรวจวัดในแต่ละสถานีได้ดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	มีค่าเท่ากับ	4	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	มีค่าเท่ากับ	<1	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	มีค่าเท่ากับ	<1	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	มีค่าเท่ากับ	6	ซีเอฟยู/100 มิลลิลิตร

ผลการตรวจวัดปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์มมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ที่กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 100 ซีเอฟยูต่อ 100 มิลลิลิตร ทุกบริเวณ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 4 สถานี ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566 พบว่าทุกดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทะเลค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564)



ตำแหน่งตรวจจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

- 1 พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.
- 2 พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm
- 3 พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ
- 4 พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด

รูปที่ 3.3-5 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเลและนิเวศวิทยาทางทะเล



พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.



พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm



พื้นที่ทะเลร่อนน้ำเดินเรือ



พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด

ภาพที่ 3.3-3 แสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล

ตารางที่ 3.3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ : โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
จัดทำรายงานโดย : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ช่วงเวลาตรวจวัด : ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด : 1. พื้นที่ทะเลบริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. (GPS 47P 0732448, 1401373)
2. พื้นที่ทะเลบริเวณ Liquid Tank Farm (GPS 47P 0732773, 1400808)
3. พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ (GPS 47P 0733542, 1402022)
4. พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด (GPS 47P 0735458, 1399290)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
		ท่าเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของ เกาะสะเก็ด	
		17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	
ความลึก (Depth)	m	15.1	13.8	16.9	3.0	-
ความโปร่งแสง (Transparency)	m	1.5	1.6	1.6	1.2 ^{7/}	$\Delta \leq 10\%^{2/}$
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	29.3	29.1	29.0	29.5	$\leq 2^{\circ}\text{C}^{3/}$
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	8.1	8.1	8.1	8.1	7.0-8.5
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	us/cm	48,200	48,260	48,300	47,410	-
ความเค็ม (Salinity)	ppt	29.7	29.8	30.2	29.3	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	7.6	7.1	6.2	6.4	≥ 4
บีโอดี (BOD)	mg/L	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	-
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	<3	<3	<3	<3	- ^{5/}
	-	(ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ)				
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	3	3	<2	9	^{6/}
ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	32,150	32,800	32,650	32,500	-
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/L	32,150	32,800	32,650	32,500	-
สังกะสี (Zinc)	ug/L	0.02	0.01	0.01	0.01	≤ 50
ปรอท (Mercury)	ug/L	<0.00005	<0.00005	<0.00005	ND	≤ 0.1
ตะกั่ว (Lead)	ug/L	ND	<0.003	ND	ND	≤ 8.5

ตารางที่ 3.3-7 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
		ท่าเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำ เดินเรือ	ทิศตะวันตกของ เกาะสะเก็ด	
		17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	17 ก.พ. 66	
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)	MPN/100 ml	4.5	<1.8	<1.8	7.8	≤ 1,000
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	CFU/100 ml	4	<1	<1	6	≤ 100

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ^{2/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	=	1.0	เมตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	=	1.3	เมตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	=	1.6	เมตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	=	0.9	เมตร

^{3/} อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
(เทียบเคียงสภาพธรรมชาติ โดยตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเล บริเวณที่ห่างจากพื้นที่โครงการ 2,000 เมตร (แทนสภาพธรรมชาติ) เท่ากับ 30.3 องศาเซลเซียส)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด โดยมีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	=	28.9	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	=	29.0	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	=	29.0	ส่วนในพันส่วน
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	=	28.6	ส่วนในพันส่วน

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} กำหนดให้สารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 เดือน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้ตรวจวัด
อย่างน้อย 4 ครั้ง ในช่วงเวลาเท่าๆ กัน โดยมาตรฐานของสารแขวนลอยในแต่ละสถานีนี้นี้

พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	=	8.92	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm	=	7.15	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ	=	8.36	มิลลิกรัมต่อลิตร
พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	=	15.15	มิลลิกรัมต่อลิตร

^{7/} ดำเนินการเก็บตัวอย่าง วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

ND = Not Detected หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นน้อยมาก

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	นายปารามศ สัตยคุณ
ชื่อผู้บันทึก	นายปารามศ สัตยคุณ
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	นางสาวกนกกร เอนก
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาวรินทร์ สายเล้ง เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ ว-204-จ-4715
เบอร์โทรศัพท์	0-2760-3000

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน (ระยะดำเนินการ) บริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ในระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 ซึ่งดำเนินการตรวจวัด ความลึก อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความนำไฟฟ้า ปริมาณของแข็งทั้งหมด ปริมาณของแข็งที่ละลายได้ ทั้งหมด บีโอดี ปริมาณออกซิเจนละลาย น้ำมันและไขมัน แบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคอล โคลิฟอร์ม ความเค็ม ความโปร่งใส ปริมาณของแข็งแขวนลอย สังกะสี โปรท และตะกั่ว ใน 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) ทั้งหมด เมื่อพิจารณาแนวโน้มของ ผลการติดตามตรวจสอบ พบว่า ส่วนใหญ่ยังคงมีค่าอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3-8 และรูปที่ 3.3-6

ตารางที่ 3.3-8 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
			ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก	
ความลึก (Depth)	m	19 ก.พ. 63	14.3	14.5	14.7	3.5	-
		28 ต.ค. 63	15.3	14.1	15.2	3.4	
		24 ก.พ. 64	17.8	15.6	14.4	3.9	
		18 ส.ค. 64	14.7	14.1	16.0	2.7	
		23 ก.พ. 65	16.1	14.3	16.7	3.1	
		19 ต.ค. 65	16.0	16.2	11.1	2.9	
		17 ก.พ. 66	15.1	13.8	16.9	3.0	
ความโปร่งแสง (Transparency)	m	19 ก.พ. 63	1.8	1.9	3.1	1.3	$\Delta \leq 10\%^{2/}$
		28 ต.ค. 63	2.3	1.9	3.1	1.3	
		24 ก.พ. 64	2.4	2.2	3.1	1.5	
		18 ส.ค. 64	2.1	2.5	2.8	1.5	
		23 ก.พ. 65	3.0	2.0	3.5	1.7	
		19 ต.ค. 65	1.0	1.3	1.6	0.9	
		17 ก.พ. 66	1.5	1.6	1.6	1.2	
อุณหภูมิ (Temperature)	°C	19 ก.พ. 63	29.0	29.5	28.9	29.5	$\Delta \leq 2^{3/}$
		28 ต.ค. 63	29.3	29.6	29.1	29.3	
		24 ก.พ. 64	30.6	30.8	30.8	30.9	
		18 ส.ค. 64	28.8	28.9	29.6	29.2	
		23 ก.พ. 65	29.0	29.0	28.8	28.7	
		19 ต.ค. 65	30.0	30.1	30.4	30.6	
		17 ก.พ. 66	29.3	29.1	29.0	29.5	
ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	19 ก.พ. 63	7.75	7.75	7.82	7.71	7.0-8.5
		28 ต.ค. 63	8.16	8.20	8.18	8.17	
		24 ก.พ. 64	8.13	8.12	8.11	8.15	
		18 ส.ค. 64	8.33	7.97	7.94	8.05	
		23 ก.พ. 65	8.04	8.05	8.07	8.14	
		19 ต.ค. 65	8.2	8.2	8.2	8.2	
		17 ก.พ. 66	8.1	8.1	8.1	8.1	

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
			ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก	
การนำไฟฟ้า (Conductivity)	us/cm	19 ก.พ. 63	50,100	50,200	50,000	50,000	-
		28 ต.ค. 63	48,500	48,400	48,300	43,200	
		24 ก.พ. 64	49,500	49,200	49,600	49,600	
		18 ส.ค. 64	50,300	50,300	50,300	49,900	
		23 ก.พ. 65	45,290	45,840	45,910	44,510	
		19 ต.ค. 65	47,840	47,920	48,060	46,880	
		17 ก.พ. 66	48,200	48,260	48,300	47,410	
ความเค็ม (Salinity)	ppt	19 ก.พ. 63	31.5	31.5	31.4	31.3	$\Delta \leq 10\%^{4/}$
		28 ต.ค. 63	31.7	31.6	31.5	30.4	
		24 ก.พ. 64	32.4	32.1	32.4	32.4	
		18 ส.ค. 64	33.1	33.1	33.1	32.8	
		23 ก.พ. 65	33.0	33.0	32.0	32.0	
		19 ต.ค. 65	28.9	29.0	29.0	28.6	
		17 ก.พ. 66	29.7	29.8	30.2	29.3	
ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	mg/L	19 ก.พ. 63	4.97	4.31	4.62	4.83	≥ 4
		28 ต.ค. 63	5.61	5.48	5.80	5.83	
		24 ก.พ. 64	5.23	5.50	5.29	5.57	
		18 ส.ค. 64	5.30	5.03	5.15	5.57	
		23 ก.พ. 65	5.26	5.43	5.74	6.39	
		19 ต.ค. 65	5.60	5.00	5.40	7.20	
		17 ก.พ. 66	7.6	7.1	6.2	6.4	
บีโอดี (BOD)	mg/L	19 ก.พ. 63	2.0	2.3	2.4	2.0	-
		28 ต.ค. 63	1.7	<1.0	1.0	1.2	
		24 ก.พ. 64	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
		18 ส.ค. 64	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	
		23 ก.พ. 65	<1.0	<1.0	<1.0	1.2	
		19 ต.ค. 65	3.0	6.0	<2.0	<2.0	
		17 ก.พ. 66	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
			ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก	
น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	mg/L	19 ก.พ. 63	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-
		28 ต.ค. 63	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		24 ก.พ. 64	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		18 ส.ค. 64	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		23 ก.พ. 65	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		19 ต.ค. 65	<3	<3	<3	<3	
		17 ก.พ. 66	<3	<3	<3	<3	
ปริมาณตะกอนแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	mg/L	19 ก.พ. 63	5.8	6.2	8.2	15.0	6/
		28 ต.ค. 63	4.2	3.2	3.0	3.1	
		24 ก.พ. 64	3.7	5.6	3.3	3.5	
		18 ส.ค. 64	4.0	5.7	3.8	3.6	
		23 ก.พ. 65	4.8	6.9	4.7	8.1	
		19 ต.ค. 65	3.0	3.0	2.0	4.0	
		17 ก.พ. 66	3.0	3.0	<2.0	9.0	
ปริมาณของแข็งละลายน้ำได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	19 ก.พ. 63	34,260	34,380	34,640	34,800	-
		28 ต.ค. 63	37,280	37,780	37,320	35,260	
		24 ก.พ. 64	35,400	36,120	34,980	36,340	
		18 ส.ค. 64	38,520	37,520	38,240	36,420	
		23 ก.พ. 65	34,220	33,580	33,620	33,500	
		19 ต.ค. 65	33,950	33,650	33,300	33,200	
		17 ก.พ. 66	32,150	32,800	32,650	32,500	
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	mg/L	19 ก.พ. 63	34,266	34,386	34,649	34,822	-
		28 ต.ค. 63	37,284	37,783	37,323	35,263	
		24 ก.พ. 64	35,404	36,126	34,983	36,340	
		18 ส.ค. 64	38,524	37,526	38,244	36,424	
		23 ก.พ. 65	34,225	33,587	33,625	33,508	
		19 ต.ค. 65	35,600	35,500	35,000	34,750	
		17 ก.พ. 66	32,150	32,800	32,650	32,500	

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
			ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก	
สังกะสี (Zinc)	ug/L	19 ก.พ. 63	<20	<20	<20	<20	≤ 50
		28 ต.ค. 63	<20	<20	<20	<20	
		24 ก.พ. 64	<20	<20	<20	<20	
		18 ส.ค. 64	<20	<20	<20	<20	
		23 ก.พ. 65	<20	<20	<20	<20	
		19 ต.ค. 65	9.6	4.27	6.09	4.82	
		17 ก.พ. 66	0.02	0.01	0.01	0.01	
ปรอท (Mercury)	ug/L	19 ก.พ. 63	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	≤ 0.1
		28 ต.ค. 63	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		24 ก.พ. 64	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		18 ส.ค. 64	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		23 ก.พ. 65	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	
		19 ต.ค. 65	<0.05	ND	ND	<0.05	
		17 ก.พ. 66	<0.00005	<0.00005	<0.00005	ND	
ตะกั่ว (Lead)	ug/L	19 ก.พ. 63	<3	<3	<3	<3	≤ 8.5
		28 ต.ค. 63	<3	<3	<3	<3	
		24 ก.พ. 64	<3	<3	<3	<3	
		18 ส.ค. 64	<3	<3	<3	<3	
		23 ก.พ. 65	<3	<3	<3	<3	
		19 ต.ค. 65	ND	ND	ND	ND	
		17 ก.พ. 66	ND	<0.003	ND	ND	
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)	MPN/100 ml	19 ก.พ. 63	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	≤ 1,000
		28 ต.ค. 63	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
		24 ก.พ. 64	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
		18 ส.ค. 64	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
		23 ก.พ. 65	110	6.8	<1.8	2	
		9 พ.ย. 65	7.8	2	<1.8	17	
		17 ก.พ. 66	4.5	<1.8	<1.8	7.8	

ตารางที่ 3.3-8 (ต่อ)

พารามิเตอร์	หน่วย	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				มาตรฐาน ^{1/}
			ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะเก็ด	
ปริมาณแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	MPN/100 ml	19 ก.พ. 63	2	1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	≤ 100
		28 ต.ค. 63	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	
		24 ก.พ. 64	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	
		18 ส.ค. 64	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	
		23 ก.พ. 65	<1.8	4.5	<1.8	2	
		9 พ.ย. 65	6	<1	<1	4	
		17 ก.พ. 66	4	<1	<1	6	

มาตรฐาน : ^{1/} ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ^{2/} มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2564

^{3/} อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ (เทียบเคียงสภาพธรรมชาติ โดยตรวจวัดอุณหภูมิของน้ำทะเล บริเวณที่ห่างจากพื้นที่โครงการ 2,000 เมตร (แทนสภาพธรรมชาติ)

^{4/} มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2564

^{5/} ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

^{6/} กำหนดให้สารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 เดือน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้ตรวจวัดอย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน โดยมาตรฐานของสารแขวนลอยในแต่ละสถานีนี้นี้

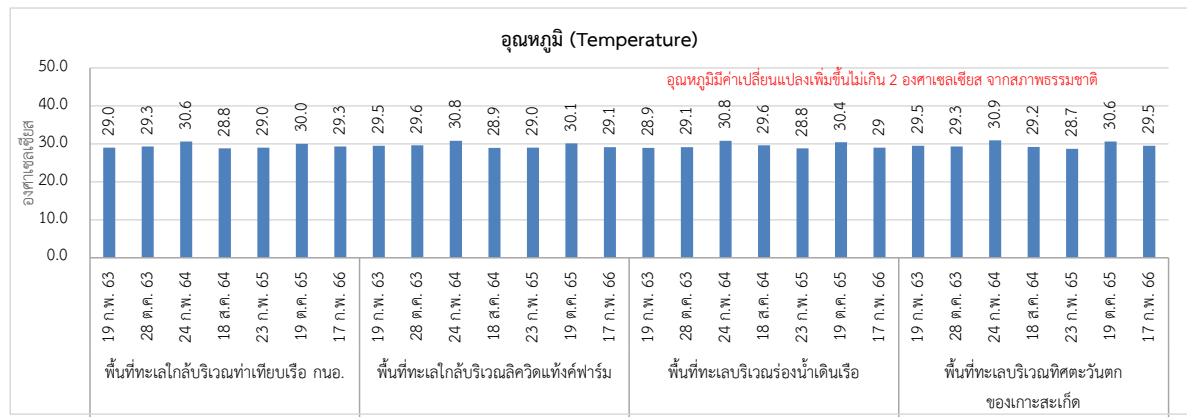
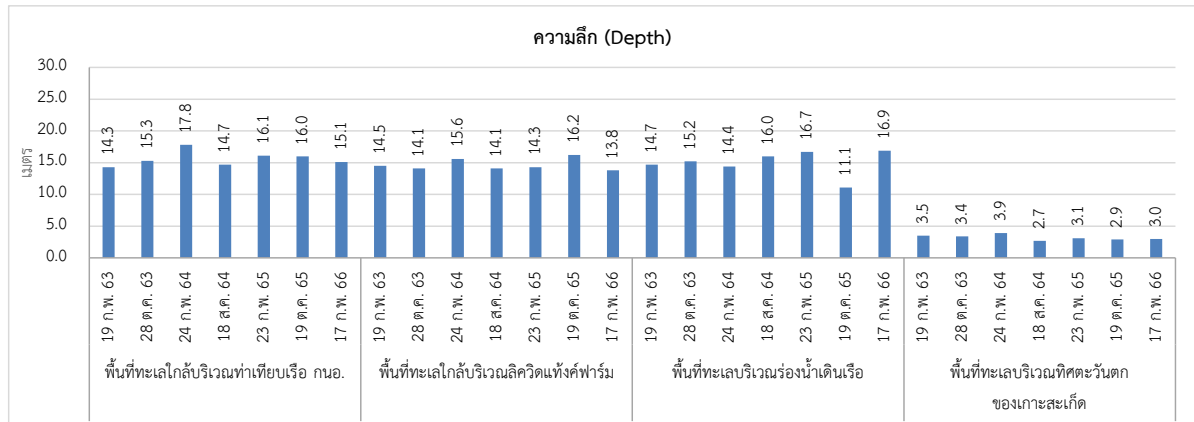
^{7/} ดำเนินการเก็บตัวอย่าง วันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2566

- ไม่มีมาตรฐานกำหนด

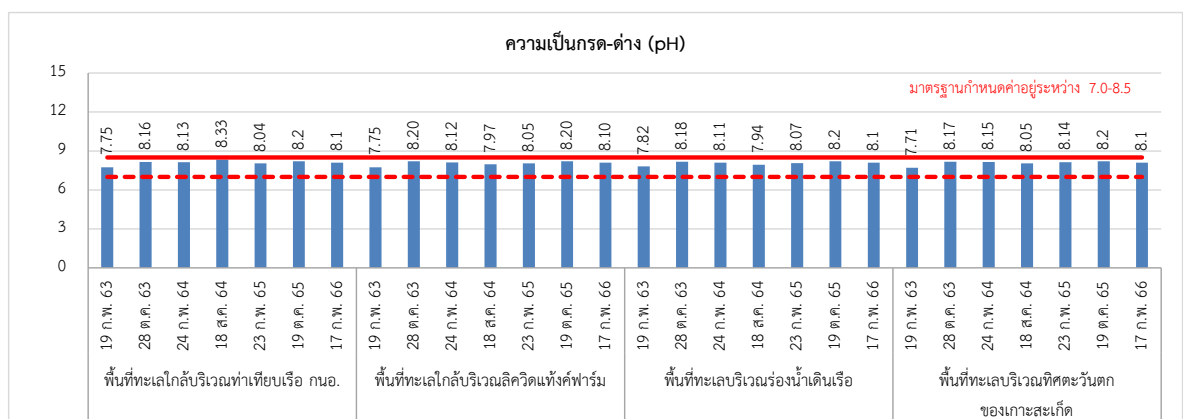
ND = Not Detected หมายถึง ตรวจพบค่าความเข้มข้นน้อยมาก

ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซิคอท จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



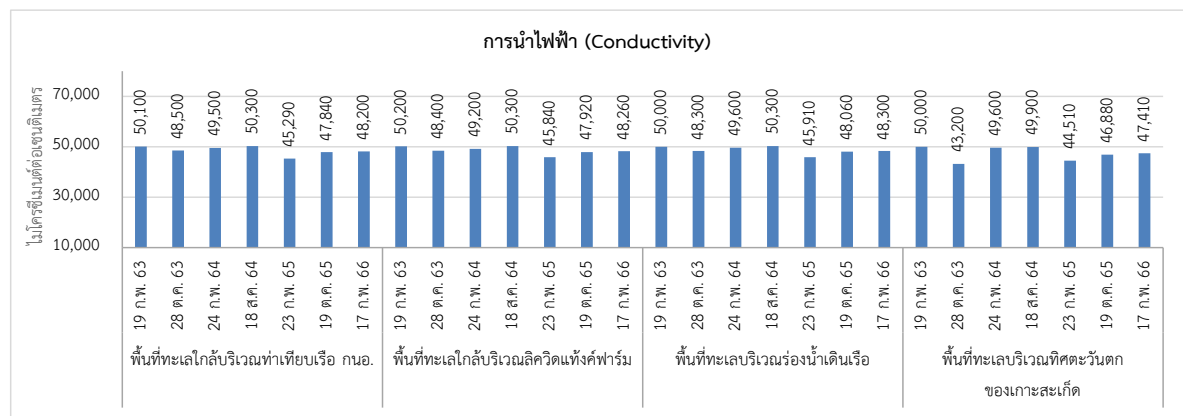
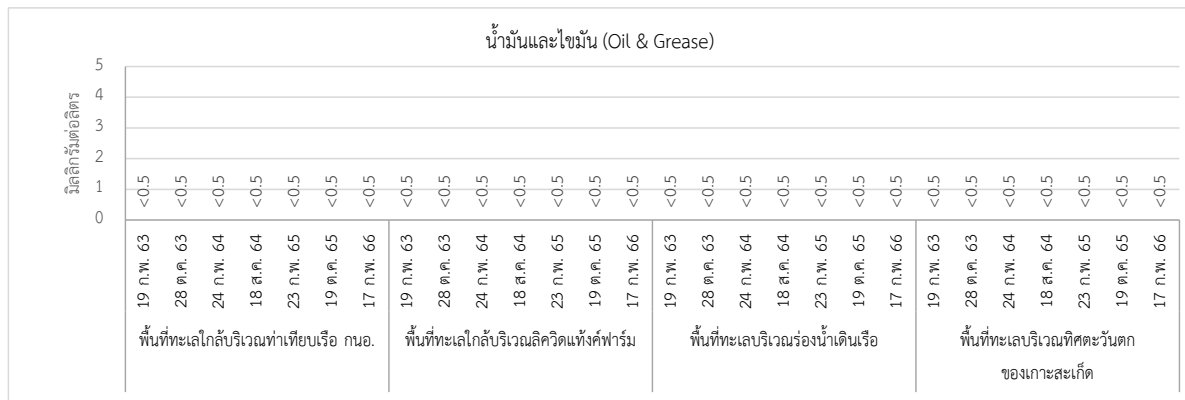
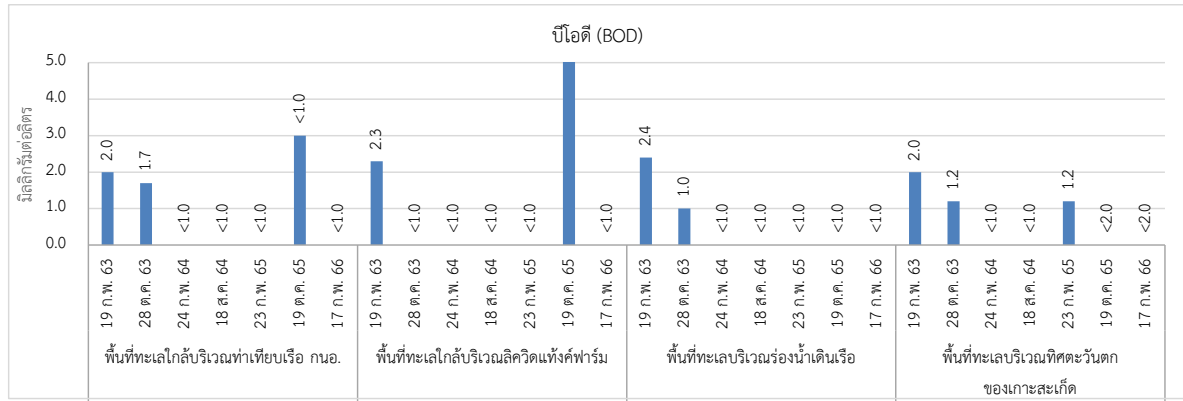
หมายเหตุ: อุณหภูมิมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

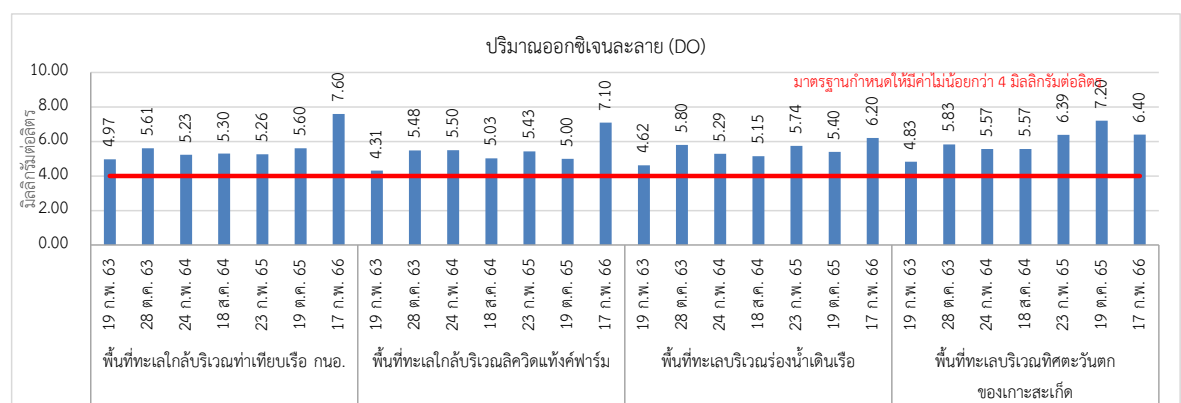
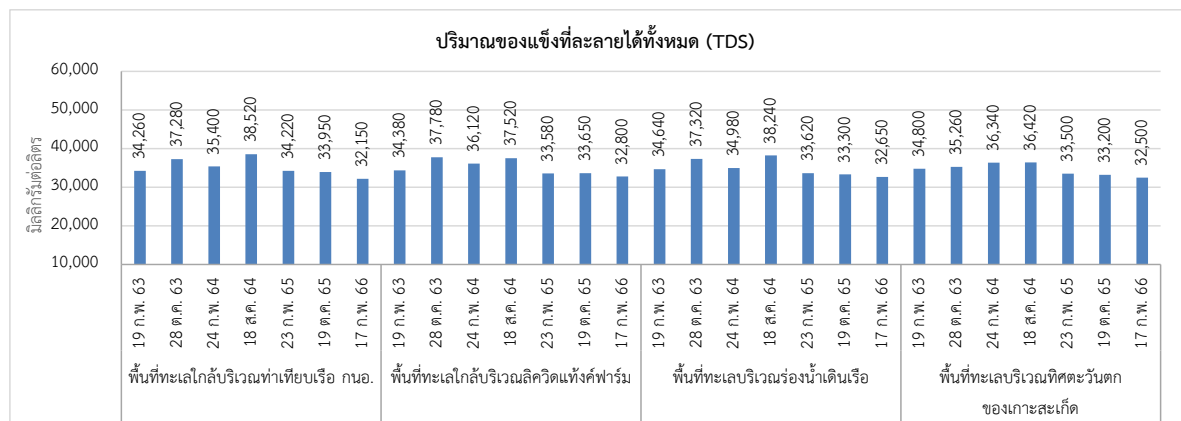
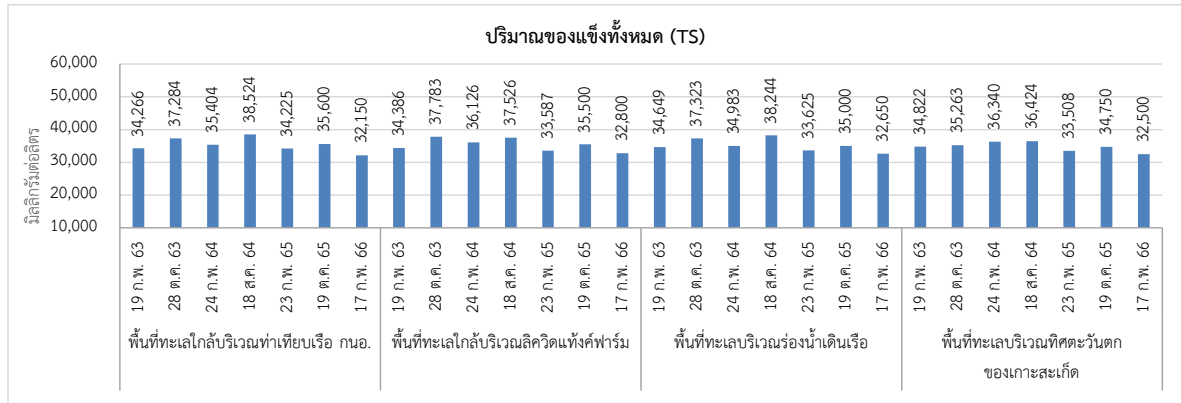
รูปที่ 3.3-6 กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : 1. ไม่มีมาตรฐานกำหนด

2. ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

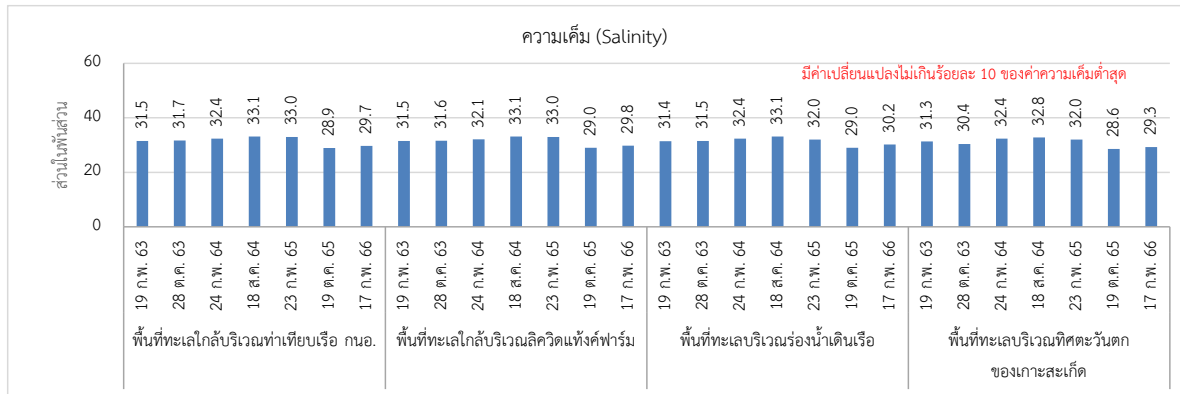
รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



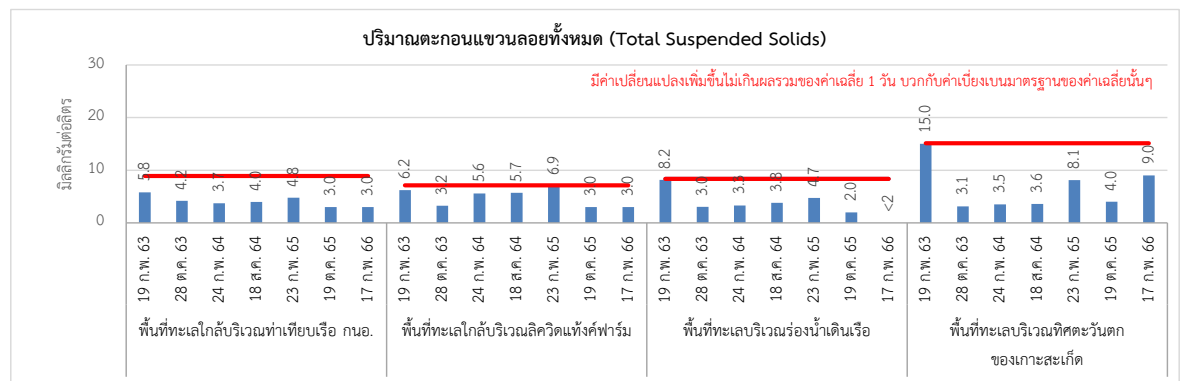
มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

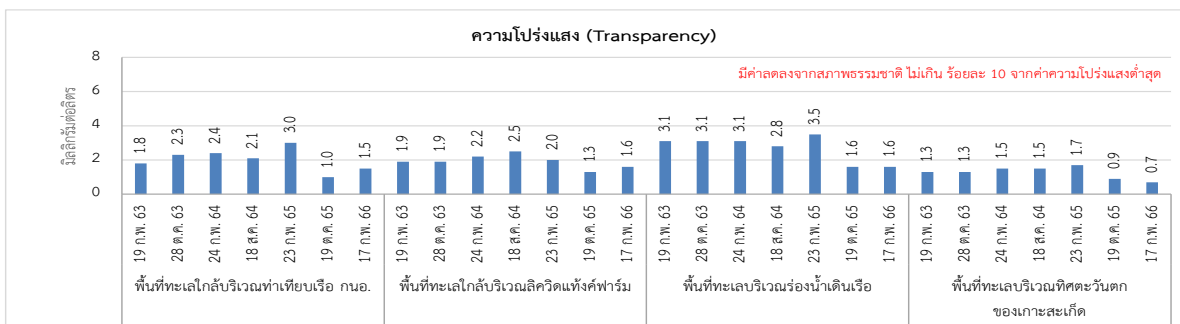
รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2565



หมายเหตุ : ความเค็มมีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด



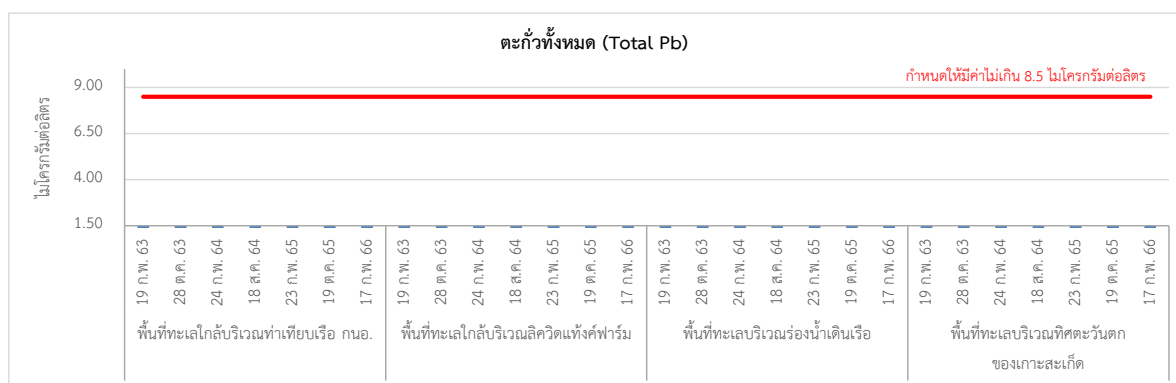
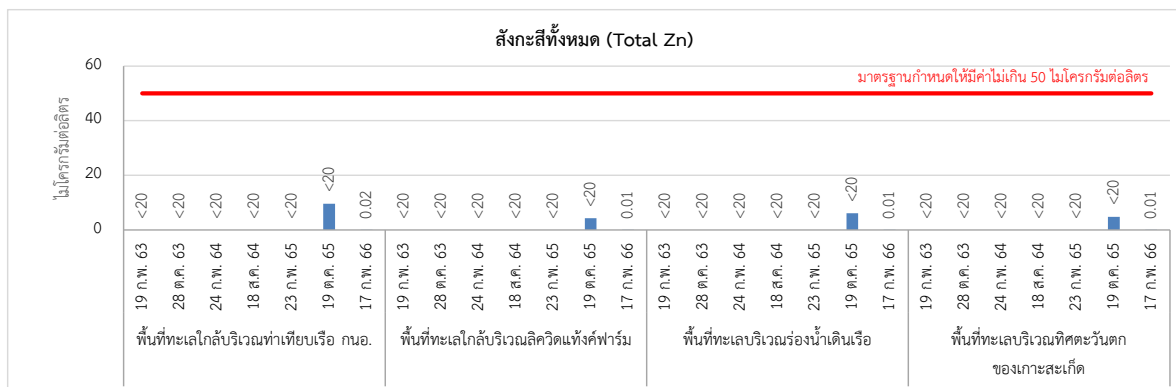
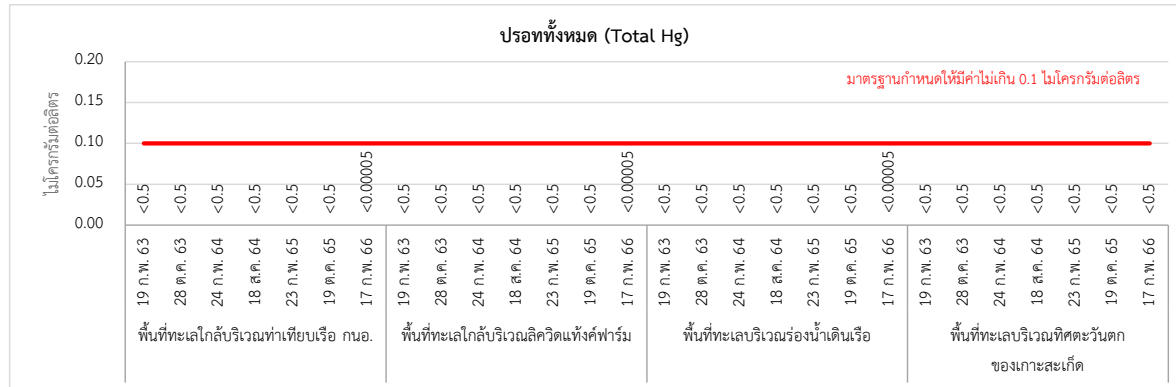
หมายเหตุ : กำหนดให้สารแขวนลอย มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 เดือน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้นๆ



หมายเหตุ : 1. ความโปร่งแสงมีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งแสงต่ำสุด
2. ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

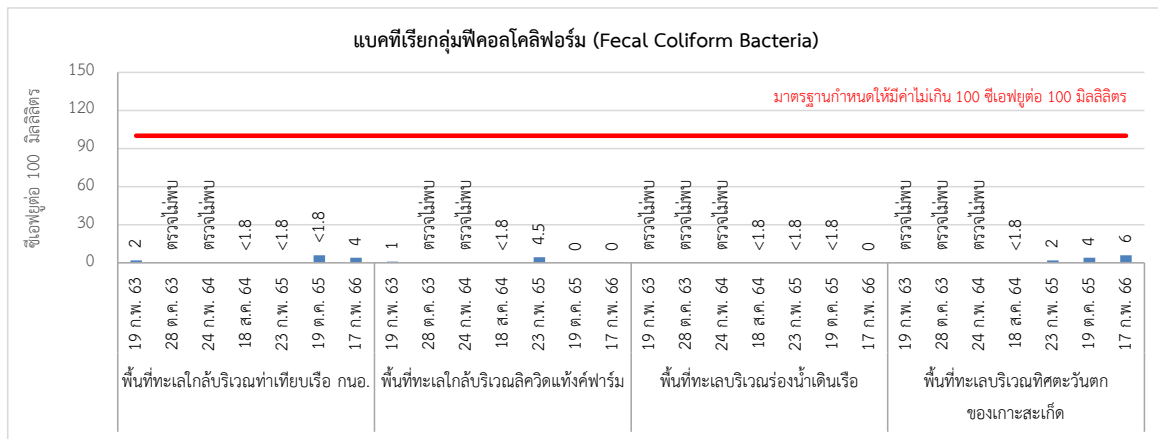
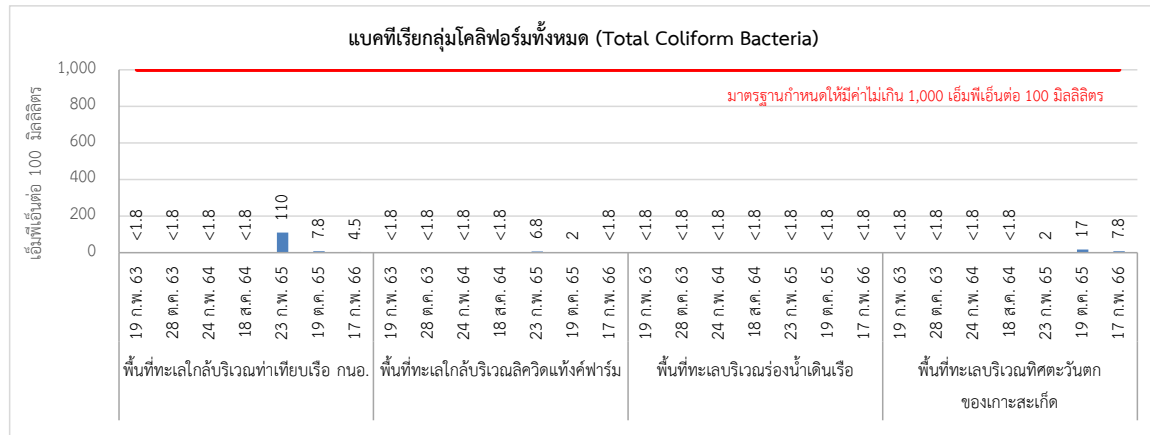
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด
ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5 (พ.ศ. 2564)

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคोट จำกัด

รูปที่ 3.3-6 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.3.5 นิเวศวิทยาทางทะเล

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดชนิด ปริมาณ ความหนาแน่นและความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยดำเนินการตรวจวัด 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ปีละ 2 ครั้ง

1. ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

ผลการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ.2565 ดำเนินการเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ใน 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ ท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด จำนวน 1 ครั้ง ในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 แผนผังจุดเก็บตัวอย่างแสดงดังรูปที่ 3.3-5 ภาพการเก็บตัวอย่างการสำรวจนิเวศวิทยาทางทะเล แสดงดังภาพที่ 3.3-4 รายละเอียดผลการตรวจวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.3-9 ถึงตารางที่ 3.3-11 ซึ่งสามารถสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ได้ดังนี้

(1) พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.

- แพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 2 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 41 สกุล รวมทั้งหมด 45 สกุล มีปริมาณ 48,354,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Melosira* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.0849 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5477

- แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Annelida จำนวน 1 กลุ่ม ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 5 สกุลและ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 558,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนาอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.3670 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.6574

- สัตว์หน้าดิน จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

(2) พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm

- แพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 45 สกุล รวมทั้งหมด 48 สกุล มีปริมาณ 62,760,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Chaetoceros* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของ แพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.2288 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5757
- แพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 6 สกุล ใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม และใน Phylum Chordata จำนวน 1 สกุล รวมทั้งหมด 7 สกุล และ 3 กลุ่ม มีปริมาณ 305,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ *Vorticella* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.9382 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8821
- สัตว์หน้าดิน จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

(3) พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ

- แพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 2 สกุล ใน Division Chlorophyta จำนวน 3 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 35 สกุล รวมทั้งหมด 40 สกุล มีปริมาณ 39,561,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Hemiaulus* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 2.1496 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5827
- แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล ใน Phylum Rotifera จำนวน 1 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 1 กลุ่ม รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 1 กลุ่ม มีปริมาณ 135,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4642 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.8172
- สัตว์หน้าดิน จากการร่อนตัวอย่างดินผ่านตะแกรงขนาดตา 2, 0.85 และ 0.425 มิลลิเมตร ที่วางซ้อนกันตามลำดับ ผลปรากฏว่าไม่พบสัตว์หน้าดินขนาดกลาง (meiofauna) และสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ (macrofauna)

(4) พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะเกิด

- แพลงก์ตอนพืช พบแพลงก์ตอนพืชใน Division Cyanophyta จำนวน 1 สกุล และใน Division Chromophyta จำนวน 35 สกุล รวมทั้งหมด 36 สกุล มีปริมาณ 20,750,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนพืชที่พบมากที่สุดคือ *Hemiaulus* sp. มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 1.9738 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืชเท่ากับ 0.5508

- แพลงก์ตอนสัตว์ พบแพลงก์ตอนสัตว์ใน Phylum Protozoa จำนวน 4 สกุล และใน Phylum Arthropoda จำนวน 2 กลุ่ม รวมทั้งหมด 5 สกุล และ 2 กลุ่ม มีปริมาณ 147,000 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบมากที่สุดคือ Copepod nauplius (ตัวอ่อนโคพีพอดระยะนอเพลียส) มีค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 1.4283 และมีค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนสัตว์เท่ากับ 0.7971

- สัตว์หน้าดิน พบสัตว์หน้าดินจำนวน 2 Phylum ประกอบด้วย Phylum Arthropoda พบ 1 สกุล ได้แก่ *Diogenes* sp. (ปูเสฉวน) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร และ Phylum Mollusca พบ 1 สกุล ได้แก่ *Nassarius* sp. (หอยปากกระจาด) จำนวน 15 ตัวต่อตารางเมตร ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในสถานนี้มีค่าเท่ากับ 0.6931



พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.



พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณ Liquid Tank Farm



พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ



พื้นที่ทะเลทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด

ภาพที่ 3.3-4 แสดงการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางทะเล

ตารางที่ 3.3-9 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
Division Cyanophyta Class Cyanophyceae Order Nostocales Family Oscillatoriaceae 1. <i>Oscillatoria</i> sp.	-	-	159,000	-
Family Nostocaceae 2. <i>Pseudanabaena</i> sp.	40,000	427,000	147,000	33,000
3. <i>Richelia</i> sp.	13,000	76,000	-	-
Division Chlorophyta Class Chlorophyceae Order Chlorococcales Family Scenedesmaceae 4. <i>Scenedesmus</i> sp.	-	-	11,000	-
Order Zygomatales Family Desmidiaceae 5. <i>Xanthidium</i> sp.	-	-	23,000	-

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ท่าเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
Class Euglenophyceae				
Order Euglenales				
Family Euglenaceae				
6. <i>Euglena</i> sp.	27,000	-	-	-
7. <i>Phacus</i> sp.	265,000	198,000	46,000	-
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Order Biddulphiales				
Suborder Coscinodiscineae				
Family Thalassiosiraceae				
8. <i>Cyclotella</i> sp.	133,000	229,000	34,000	262,000
9. <i>Lauderia</i> sp.	133,000	-	-	-
10. <i>Planktoniella</i> sp.	-	-	-	22,000
11. <i>Skeletonema</i> sp.	318,000	915,000	2,712,000	1,199,000
12. <i>Thalassiosira</i> sp.	133,000	656,000	452,000	98,000
Family Melosiraceae				
13. <i>Melosira</i> sp.	15,635,000	13,161,000	4,543,000	567,000

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ท่าเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
14. <i>Paralia</i> sp. Family Leptocylindraceae	-	122,000	45,000	65,000
15. <i>Corethron</i> sp. Family Coscinodiscaceae	106,000	198,000	45,000	-
16. <i>Coscinodiscus</i> sp. Family Asterolampraceae	13,000	153,000	-	-
17. <i>Asterolampra</i> sp.	13,000	76,000	-	-
18. <i>Asteromphalus</i> sp. Family Hemidiscaceae	40,000	15,000	34,000	-
19. <i>Actinoptychus</i> sp. Suborder Biddulphiineae Family Hemiaulaceae	13,000	153,000	-	33,000
20. <i>Dactyliosolen</i> sp.	146,000	15,000	57,000	-
21. <i>Guinardia</i> sp.	649,000	488,000	305,000	99,000
22. <i>Proboscia</i> sp.	1,060,000	4,041,000	2,486,000	981,000
23. <i>Pseudosolenia</i> sp.	-	15,000	-	22,000
24. <i>Rhizosolenia</i> sp. Suborder Rhizosoleniineae	239,000	366,000	237,000	197,000

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะเก็ด
Family Rhizosoleniaceae				
25. <i>Cerataulina</i> sp.	1,935,000	1,373,000	102,000	131,000
26. <i>Climacodium</i> sp.	-	-	68,000	11,000
27. <i>Eucampia</i> sp.	2,385,000	732,000	881,000	185,000
28. <i>Hemiaulus</i> sp.	3,764,000	8,037,000	11,379,000	9,984,000
Family Cymatosiraceae				
29. <i>Cymatosira</i> sp.	-	107,000	-	-
Family Chaetoceraceae				
30. <i>Bacteriastrium</i> sp.	4,916,000	10,888,000	3,514,000	1,189,000
31. <i>Chaetoceros</i> sp.	13,326,000	16,548,000	10,080,000	3,566,000
Family Lithodesmaceae				
32. <i>Bellerocha</i> sp.	-	-	-	55,000
33. <i>Ditylum</i> sp.	53,000	46,000	45,000	-
34. <i>Helicotheca</i> sp.	66,000	92,000	34,000	109,000
Family Eupodiscaceae				
35. <i>Odontella</i> sp.	279,000	183,000	169,000	22,000
36. <i>Triceratium</i> sp.	-	-	11,000	11,000
Order Bacillariales				
Suborder Fragilariineae				

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะเก็ด
Family Fragilariaceae				
37. <i>Synedra</i> sp.	-	46,000	-	-
Family Thalassionemataceae				
38. <i>Thalassionema</i> sp.	994,000	824,000	452,000	185,000
39. <i>Thalassiothrix</i> sp.	-	92,000	-	-
Family Licmophoriaceae				
40. <i>Licmophora</i> sp.	27,000	61,000	-	-
Suborder Bacillariineae				
Family Achnantheaceae				
41. <i>Achnanthes</i> sp.	27,000	137,000	-	-
Family Naviculaceae				
42. <i>Amphipleura</i> sp.	13,000	-	-	-
43. <i>Amphora</i> sp.	292,000	366,000	373,000	153,000
44. <i>Diploneis</i> sp.	13,000	15,000	23,000	66,000
45. <i>Haslea</i> sp.	-	46,000	34,000	-
46. <i>Navicula</i> sp.	53,000	168,000	-	-
47. <i>Pleurosigma</i> sp.	292,000	549,000	78,000	76,000
48. <i>Trachyneis</i> sp.	27,000	61,000	-	11,000
Family Naviculaceae				

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
49. <i>Bacillaria</i> sp.	-	92,000	-	763,000
50. <i>Cylindrotheca</i> sp.	-	-	45,000	75,000
51. <i>Nitzschia</i> sp.	186,000	260,000	34,000	77,000
52. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	-	305,000	260,000	65,000
53. <i>Tryblionella</i> sp.	-	15,000	-	-
Family Surirellaceae				
54. <i>Entomoneis</i> sp.	93,000	31,000	-	44,000
55. <i>Surirella</i> sp.	40,000	15,000	34,000	-
Class Dictyochophyceae				
Order Dictyochales				
Family Dictyochophyceae				
56. <i>Dictyocha</i> sp.	331,000	92,000	135,000	87,000
Class Dinophyceae				
Order Prorocentrales				
Family Prorocentraceae				
57. <i>Prorocentrum</i> sp.	13,000	-	101,000	11,000
Order Gonyaulacales				
Family Ceratiaceae				
58. <i>Ceratium</i> sp.	93,000	153,000	113,000	175,000

ตารางที่ 3.3-9 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ท่าเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะเก็ด
Family Goniodomaceae 59. <i>Gonyaulax</i> sp.	13,000	15,000	34,000	-
Order Peridinales Family Calciodinellaceae 60. <i>Scrippsiella</i> sp.	27,000	-	-	-
Family Peridiniaceae 61. <i>Peridinium</i> sp.	27,000	-	-	-
Family Protoperidiniaceae 62. <i>Protoperidinium</i> sp.	93,000	107,000	226,000	121,000
สกุลแพลงก์ตอนพืช	45	48	40	36
ปริมาณแพลงก์ตอนพืช	48,354,000	62,760,000	39,561,000	20,750,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนพืช	2.0849	2.2288	2.1496	1.9738
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนพืช	0.5477	0.5757	0.5827	0.5508

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายปารามศ สัตยคุณ
 บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : สถานีวิจัยประมงศรีราชา
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายอลงกต อินทรชาติ
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกนกวรรณ ขาวดอน
 เบอร์โทรศัพท์ : 038-311379

ตารางที่ 3.3-10 สรุปผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

สกุลแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
Phylum Protozoa				
Subphylum Plasmodroma				
Class Sarcodina				
Subclass Actinopoda				
Order Radiolarida				
Suborder Radiolarida				
1. <i>Globorotalia</i> sp.	-	15,000	-	-
Subphylum Ciliophora				
Class Ciliata				
Subclass Spirotricha				
Order Tintinnida				
Family Tintinnididae				
2. <i>Leprotintinnus</i> sp.	40,000	-	23,000	11,000
Family Codonellidae				
3. <i>Tintinnopsis</i> sp.	53,000	30,000	11,000	27,000
Family Codonellopsidae				
4. <i>Stenosemella</i> sp.	-	46,000	11,000	-
Family Coxiellidae				
5. <i>Helicostomella</i> sp.	40,000	-	-	-
Family Cyttarocylidae				
6. <i>Favella</i> sp.	-	-	-	11,000

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
Family Petalotrichidae				
7. <i>Metacylis</i> sp.	13,000	31,000	-	11,000
Family Rhabdonellidae				
8. <i>Protorhabdonella</i> sp.	-	15,000	-	-
Subclass Peritricha				
Order Peritrichida				
9. <i>Vorticella</i> sp.	-	107,000	11,000	-
Phylum Rotifera				
Class Monogononta				
Order Ploima				
Family Tricercidae				
10. <i>Trichocerca</i> sp.	-	-	11,000	-
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
11. Polychaete larvae	27,000	-	-	-
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Subclass Copepoda				

ตารางที่ 3.3-10 (ต่อ)

สกุลแพลงก์ตอนสัตว์	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะเก็ด
12. Copepod nauplius Order Calanoida	345,000	-	68,000	76,000
13. Calanoid copepod Order Cyclopoida	27,000	15,000	-	11,000
14. Cyclopoid copepod	-	31,000	-	-
Phylum Chordata Subphylum Urochordata Class Larvacea Family Oikopleuridae 15. <i>Oikopleura</i> sp.	13,000	15,000	-	-
สกุล/กลุ่มแพลงก์ตอนสัตว์	8	9	6	6
ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์	558,000	305,000	135,000	147,000
ดัชนีความหลากหลายแพลงก์ตอนสัตว์	1.3670	1.9382	1.4642	1.4283
ดัชนีความสม่ำเสมอแพลงก์ตอนสัตว์	0.6574	0.8821	0.8172	0.7971

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอแอลเอส แลבורาทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายปารามศ สัตยคุณ
บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : สถานีวิจัยประมงศรีราชา
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายอลงกต อินทรชาติ
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวกนกวรรณ ขาวต้อน
เบอร์โทรศัพท์ : 038-311379

ตารางที่ 3.3-11 สรุปผลการตรวจวัดสัตว์หน้าดิน ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

สกุลสัตว์หน้าดิน	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)			
	ทำเทียบเรือ กนอ.	Liquid Tank Farm	ร่องน้ำเดินเรือ	ทิศตะวันตกของเกาะ สะแก
Phylum Arthropoda Class Malacostraca Order Decapoda Family Diogenidae <i>Diogenes</i> sp. (ปูเสฉวน)	-	-	-	15
Phylum Mollusca Class Gastropoda Order Neogastropoda Family Nassariidae <i>Nassarius</i> sp. (หอยปากกระจาด)	-	-	-	15
สกุลสัตว์หน้าดิน	-	-	-	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน	-	-	-	30
ค่าดัชนีความหลากหลายสัตว์หน้าดิน	-	-	-	0.6931

บริษัทผู้ตรวจวัด : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/บันทึก : นายปารามศ สัตยคุณ
 บริษัทผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม : สถานีวิจัยประมงศรีราชา
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นายอลงกต อินทรชาติ
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นายอรรถวุฒิ กันทะวงศ์
 เบอร์โทรศัพท์ : 038-311379

2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ.2563-2566

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ของโครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน (ระยะดำเนินการ) บริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 ซึ่งดำเนินการตรวจวัดปริมาณ ชนิด และความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และ สัตว์หน้าดิน ใน 4 บริเวณ ได้แก่ พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. พื้นที่ทะเลบริเวณใกล้ Liquid Tank Farm พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ และพื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ผลการติดตามตรวจสอบมีรายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.3-12 และรูปที่ 3.3-7 ถึงรูปที่ 3.3-9 ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

(1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)

แพลงก์ตอนพืชสามารถใช้เป็นดัชนีที่บ่งบอกความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำนั้นๆ ได้ เนื่องจากแพลงก์ตอนพืชเป็นกลุ่มผู้ผลิตขั้นต้นซึ่งจะเป็นแหล่งอาหารของแพลงก์ตอนสัตว์ลูกสัตว์น้ำวัยอ่อน รวมทั้งสัตว์น้ำขนาดใหญ่ เช่น กุ้ง หอย ปู ปลา เป็นต้น การผันแปรขององค์ประกอบของชุมชนแพลงก์ตอนพืช สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมโดยเฉพาะปริมาณน้ำจืดที่ลงสู่ทะเล ปริมาณสารอาหาร ทั้งในรูปสารอาหารอินทรีย์และสารอาหารอนินทรีย์ที่ละลายน้ำและปริมาณตะกอนแขวนลอยในน้ำ ซึ่งการเพิ่มปริมาณของน้ำจืดรวมทั้งปริมาณสารอาหารและตะกอนแขวนลอยจากแม่น้ำลงสู่ทะเลชายฝั่ง จะมีผลให้แพลงก์ตอนพืชกลุ่มเด่นเปลี่ยนชนิดไป และปริมาณแพลงก์ตอนพืชมีการแปรผันตามฤดูกาล

สำหรับผลการสำรวจแพลงก์ตอนพืชในระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 พบว่า ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2565 เป็นต้นมา ส่วนใหญ่พบค่าความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมีแนวโน้มลดลง ยกเว้น บริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด ที่พบความหนาแน่นรวมมีแนวโน้มไม่คงที่ ทั้งนี้ อาจมีสาเหตุมาจากการแปรผันของฤดูกาล ความแรงของกระแสน้ำและคลื่น และปริมาณธาตุอาหาร เป็นต้น เมื่อพิจารณาความหลากหลายพบว่าในปี พ.ศ. 2565 พบมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ยกเว้นบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด สำหรับจำนวนชนิด และดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชมีแนวโน้มอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยแพลงก์ตอนพืชกลุ่มที่พบในปริมาณมาก ได้แก่ *Chaetoceros sp.* ใน Division Chromophyta ซึ่งเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบได้ทั่วไปในบริเวณทะเลอ่าวไทย และเป็นแหล่งอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)

จากการสำรวจตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์พบแพลงก์ตอนสัตว์ทั้งหมด 4 Phylum ได้แก่ Protozoa, Arthropoda, Chordata และ Mollusca โดยในระหว่างปี พ.ศ.2563-2566 พบว่า ตั้งแต่ ครึ่งปีหลังของปี พ.ศ.2563 ผลการสำรวจส่วนใหญ่มีแนวโน้มของปริมาณความหนาแน่นลดลง ส่วนจำนวนชนิดและดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยแพลงก์ตอนสัตว์ ที่พบทั้งหมดเป็นชนิดที่พบทั่วไปในบริเวณทะเลอ่าวไทย และเป็นอาหารของสัตว์น้ำวัยอ่อนที่สำคัญ โดยแพลงก์ตอนสัตว์เป็นกลุ่ม

สิ่งมีชีวิตที่กินผู้ผลิตขั้นต้น (แพลงก์ตอนพืช) และเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตขนาดใหญ่ เช่น ปลา จึงนับได้ว่าเป็นสิ่งมีชีวิตที่สำคัญในฐานะที่เป็นตัวเชื่อมโยงในสายใยอาหารของมวลน้ำ

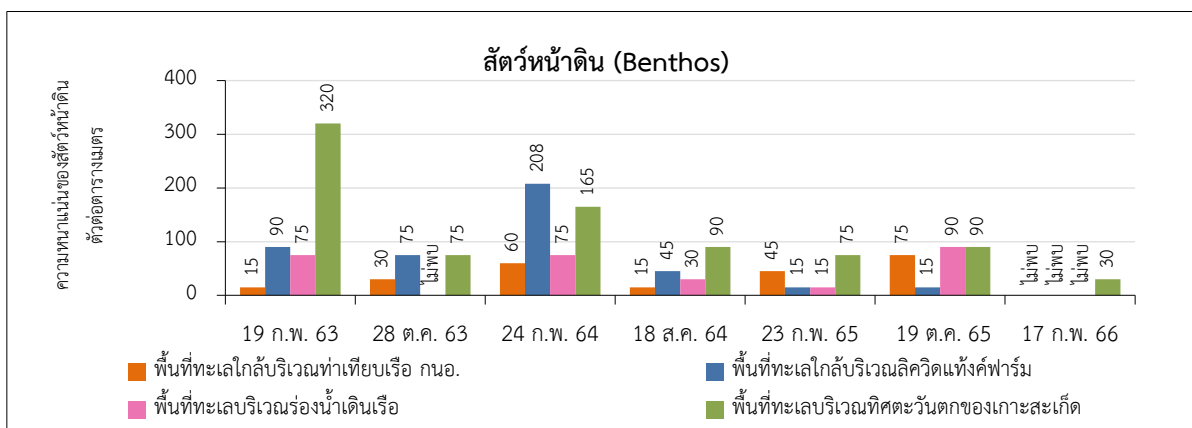
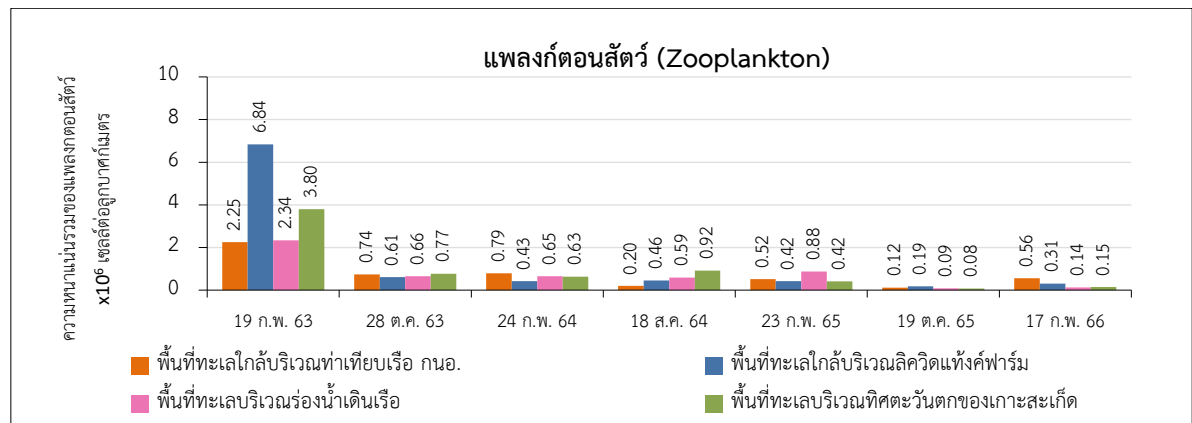
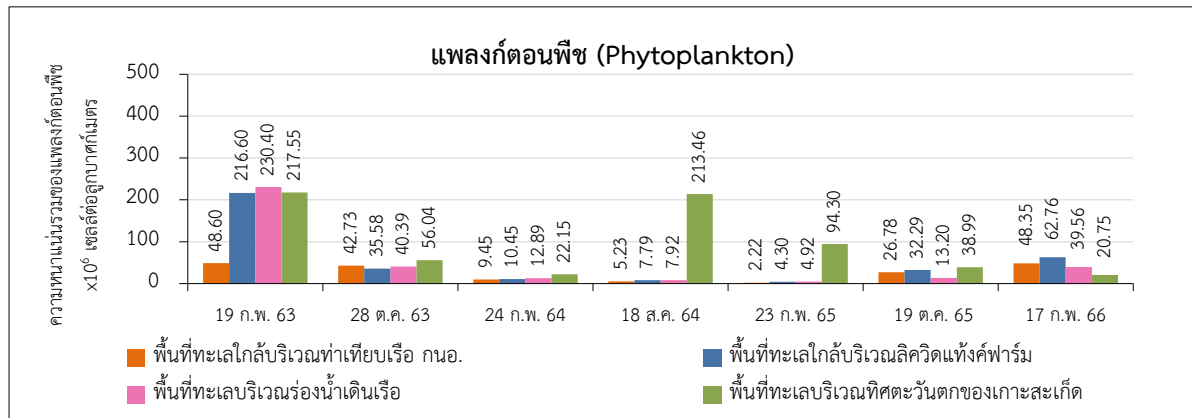
(3) สัตว์หน้าดิน (Benthic Organisms)

จากผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน ส่วนใหญ่พบสัตว์หน้าดินใน 4 Phylum ได้แก่ Annelida, Arthropoda, Echinodermata และ Mollusca โดยในระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566 พบจำนวนชนิดและความหนาแน่นค่อนข้างต่ำในทุกบริเวณ ยกเว้นบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ดที่พบมีปริมาณความหนาแน่นและจำนวนชนิดสูงกว่าบริเวณอื่นๆ ชนิดที่พบส่วนใหญ่ในทั้ง 4 บริเวณ ได้แก่ ไส้เดือนทะเล และหอยสองฝาชนิดต่างๆ

ตารางที่ 3.3-12 สรุปผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

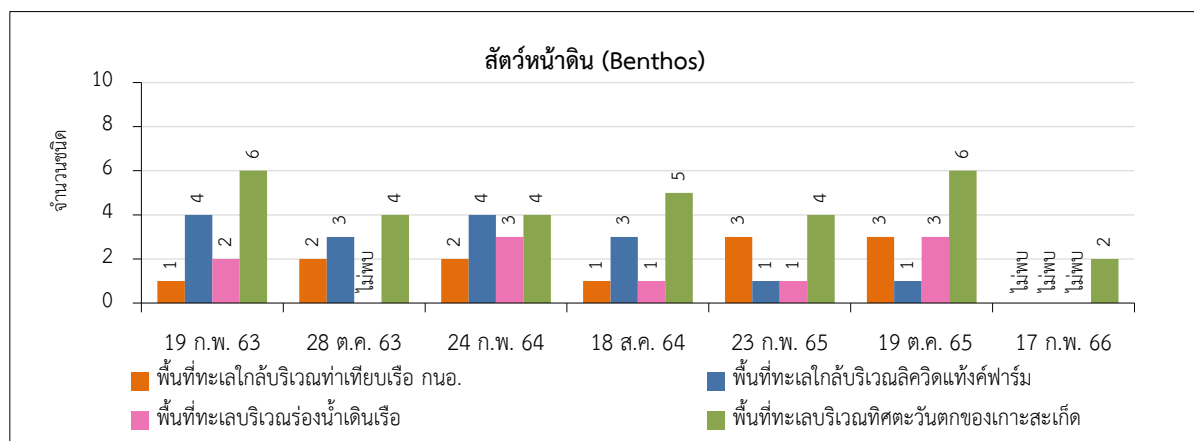
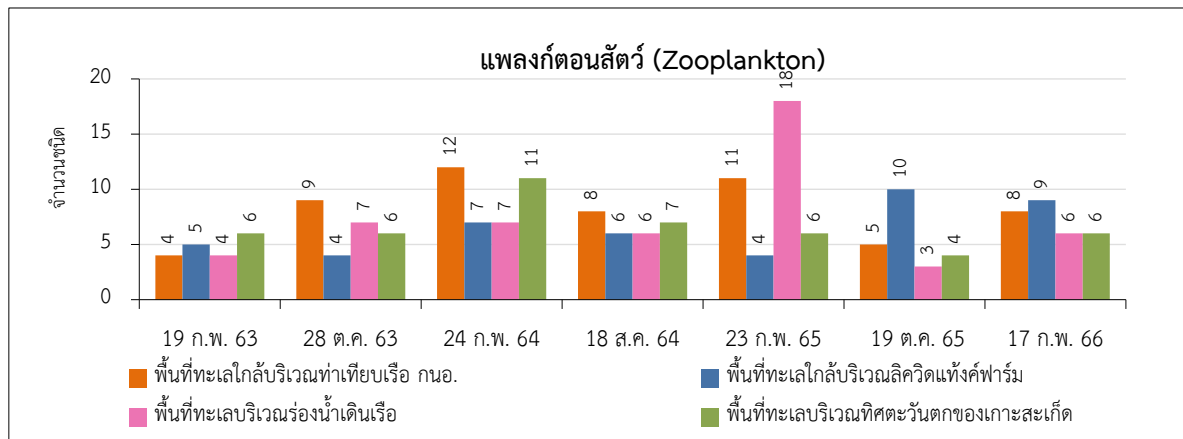
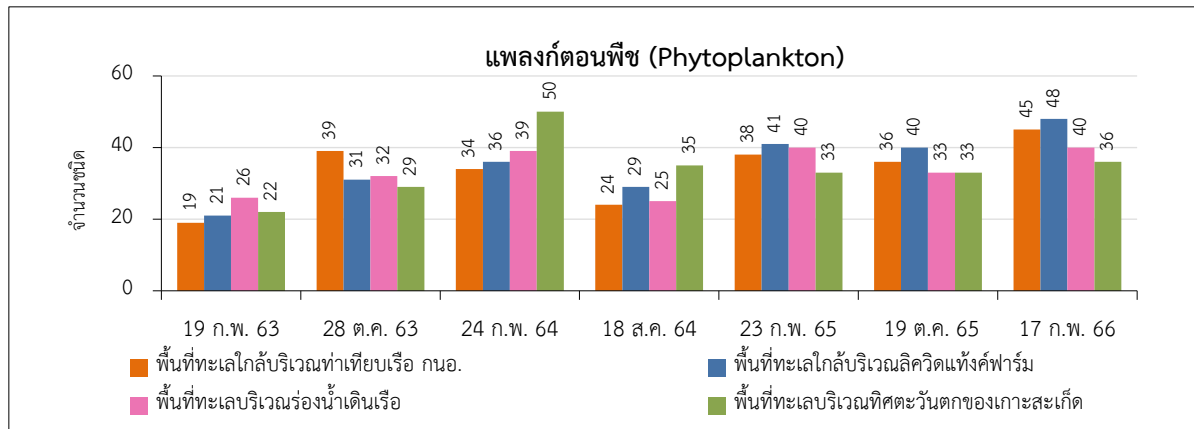
สถานี	วันที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์								
		แพลงก์ตอนพืช			แพลงก์ตอนสัตว์			สัตว์หน้าดิน		
		จำนวนชนิด	ความหนาแน่น ($\times 10^6$ cell/ m^3)	Diversity Index	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น ($\times 10^6$ cell/ m^3)	Diversity Index	จำนวนชนิด	ความหนาแน่น (individual/ m^2)	Diversity Index
พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบ เรือ กนอ.	19 ก.พ. 63	19	48.60	1.3137	4	2.25	1.0776	1	15	0.0000
	28 ต.ค. 63	39	42.73	2.2442	9	0.74	1.0185	2	30	0.6932
	24 ก.พ. 64	34	9.45	2.8966	12	0.79	1.4714	2	60	0.6932
	18 ส.ค. 64	24	5.23	2.2981	8	0.20	1.4245	1	15	0.0000
	23 ก.พ. 65	38	2.22	3.1800	11	0.52	1.4200	3	45	1.1000
	19 ต.ค. 65	36	26.78	1.9207	5	0.12	1.4993	3	75	0.9503
	17 ก.พ. 66	45	48.35	2.0849	8	0.56	1.3670	ไม่พบ	ไม่พบ	0.0000
พื้นที่ทะเลใกล้ Liquid Tank Farm	19 ก.พ. 63	21	216.60	0.4735	5	6.84	1.2403	4	90	1.2425
	28 ต.ค. 63	31	35.58	2.2633	4	0.61	0.7448	3	75	1.0549
	24 ก.พ. 64	36	10.45	2.1184	7	0.43	1.3018	4	208	0.7599
	18 ส.ค. 64	29	7.79	2.3944	6	0.46	1.0929	3	45	1.0986
	23 ก.พ. 65	41	4.30	2.9500	4	0.42	0.6000	1	15	0.0000
	19 ต.ค. 65	40	32.29	2.0977	10	0.19	2.1991	1	15	0.0000
	17 ก.พ. 66	48	62.76	2.2288	9	0.31	1.9382	ไม่พบ	ไม่พบ	0.0000
พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ	19 ก.พ. 63	26	230.40	1.1266	4	2.34	1.1190	2	75	0.5004
	28 ต.ค. 63	32	40.39	2.4097	7	0.66	0.7380	0	0	0.0000
	24 ก.พ. 64	39	12.89	2.5687	7	0.65	1.0379	3	75	1.0549
	18 ส.ค. 64	25	7.92	2.0469	6	0.59	0.8185	1	30	0.0000
	23 ก.พ. 65	40	4.92	2.9700	18	0.88	2.1200	1	15	0.0000
	19 ต.ค. 65	33	13.20	1.8367	3	0.09	1.0088	3	90	1.0114
	17 ก.พ. 66	40	39.56	2.1496	6	0.14	1.4642	ไม่พบ	ไม่พบ	0.0000
พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตก ของเกาะสะเก็ด	19 ก.พ. 63	22	217.55	0.5017	6	3.80	1.4659	6	320	1.2219
	28 ต.ค. 63	29	56.04	1.3552	6	0.77	0.8118	4	75	1.3322
	24 ก.พ. 64	50	22.15	2.6876	11	0.63	1.5679	4	165	1.2407
	18 ส.ค. 64	35	213.46	0.6507	7	0.92	1.2080	5	90	1.5607
	23 ก.พ. 65	33	94.30	0.9500	6	0.42	0.8700	4	75	1.3300
	19 ต.ค. 65	33	38.99	1.4748	4	0.08	1.3373	6	90	1.7918
	17 ก.พ. 66	36	20.75	1.9738	6	0.15	1.4283	2	30	0.6931

หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด



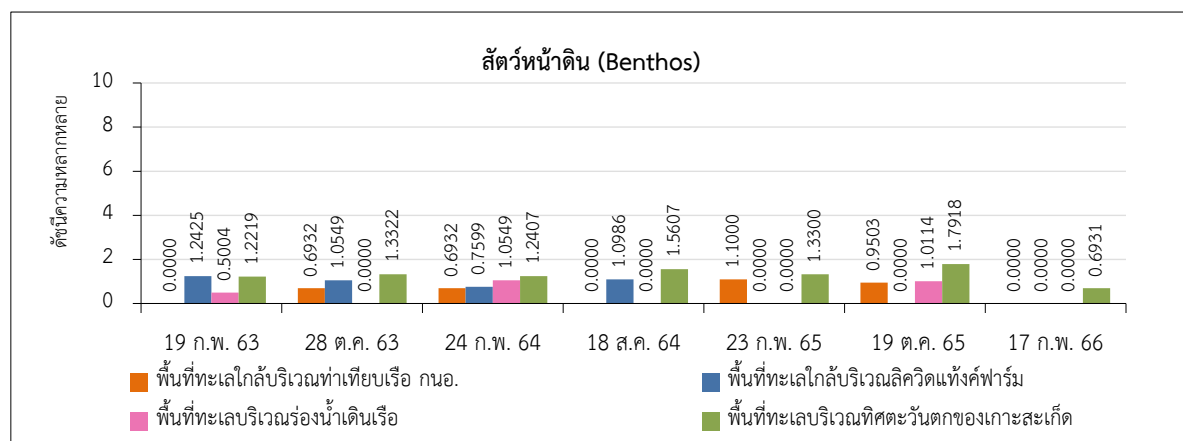
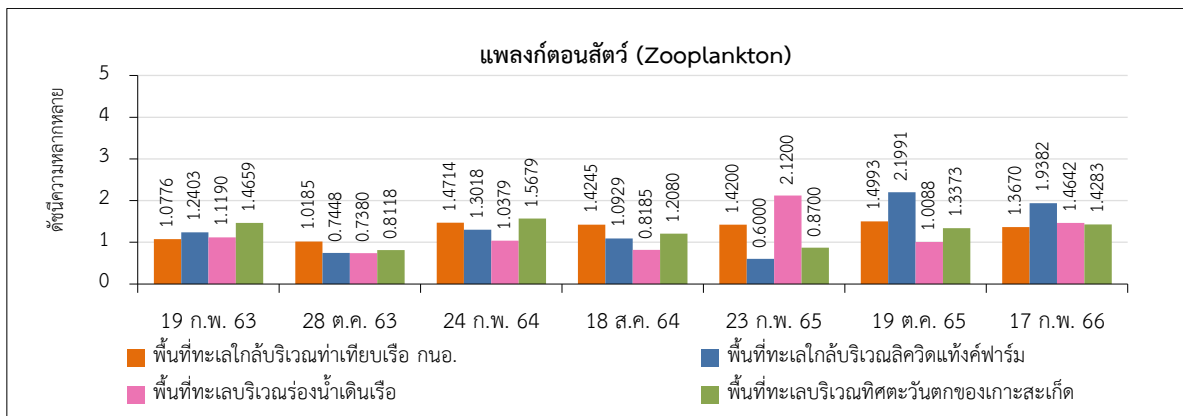
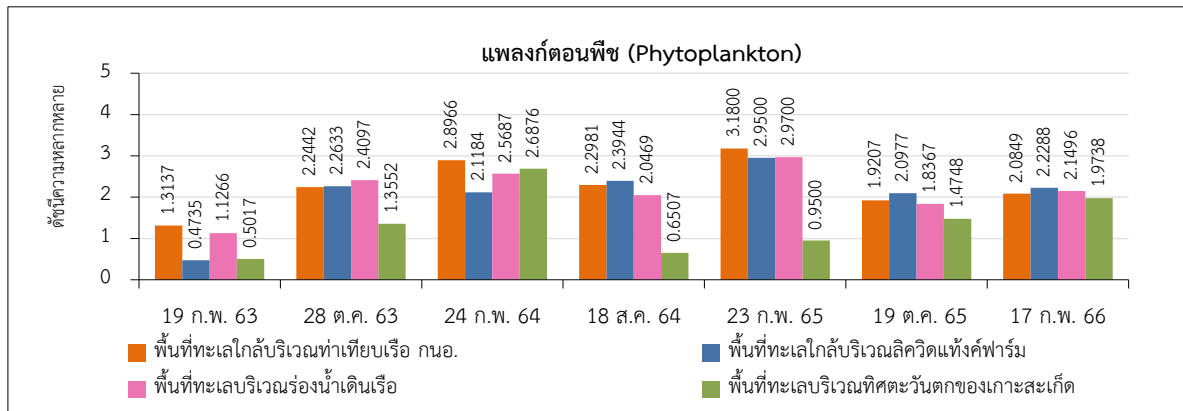
หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอต จำกัด

รูปที่ 3.3-7 กราฟเปรียบเทียบความหนาแน่นของนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

รูปที่ 3.3-8 กราฟเปรียบเทียบจำนวนชนิดของนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566



หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2563-เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565 ตรวจวัดโดย บริษัท ซีคอท จำกัด

รูปที่ 3.3-9 กราฟเปรียบเทียบดัชนีความหลากหลายของนิเวศวิทยาทางทะเล ระหว่างปี พ.ศ. 2563-2566

3.4 การคมนาคมขนส่ง

มาตรการกำหนดให้บันทึกปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการและรวบรวมข้อมูล สถิติอุบัติเหตุทางน้ำ ตำแหน่งเวลาที่เกิด และสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น บริเวณหน้าท่าเทียบเรือและร่องน้ำเข้า-ออกโครงการ โดยบันทึกข้อมูลต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการ

โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ได้ดำเนินการบันทึกสถิติปริมาณเรือที่เข้ามาเทียบท่าของโครงการ และอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในระหว่างมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 มีการเดินเรือขนถ่ายถ่านหินผ่านบริเวณร่องน้ำเดินเรือของโครงการ เฉลี่ยประมาณ เดือนละ 1-3 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งจะใช้เวลาจอดเทียบท่าประมาณ 3-4 วัน รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข-8 สำหรับสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแต่อย่างใด รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 สรุปสถิติอุบัติเหตุระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566

ประเภทของอุบัติเหตุ	ความถี่ของอุบัติเหตุ	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ
1. อุบัติเหตุที่ทำให้เสียชีวิต	0	-	0
2. อุบัติเหตุที่ทำให้หยุดงาน	0	-	0

3.5 สังคมและเศรษฐกิจ

มาตรการกำหนด ให้ดำเนินการศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ ข้อเสนอแนะในการลดผลกระทบ และความวิตกกังวลจากการพัฒนาโครงการ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และสำรวจความคิดเห็น ข้อเสนอแนะของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รวม 8 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบชูด ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนชอยร่วมพัฒนา ชุมชนเกาะกก-หนองแตงเม และชุมชนหนองน้ำเย็น รวมทั้งกลุ่มประมงชายฝั่ง จำนวน 1 ครั้งต่อปี ทั้งนี้ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมและการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้กับชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

การสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ของบริษัท โกลว์เอสพีที 3 จำกัด ดำเนินการโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด โดยใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสอบถามสภาพสังคม-เศรษฐกิจในระดับชุมชน ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการฯ และใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนครัวเรือน เพื่อสอบถามถึงสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมระดับครัวเรือน และความคิดเห็นของหัวหน้าครัวเรือน และผู้แทนครัวเรือนต่อการดำเนินการของโครงการฯ ในชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จำนวน 10 ชุมชน ได้แก่ ชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบชูด ชุมชนมาบชูด-ซากกลาง ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนชอยร่วมพัฒนา ชุมชนเกาะกก ชุมชนหนองแตงเม และชุมชนหนองน้ำเย็น รวมทั้งกลุ่มประมงชายฝั่ง ซึ่งในปี พ.ศ. 2566 มีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป

บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ในระยะดำเนินการ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัด ประกอบด้วย มาตรการทั่วไป คุณภาพอากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทะเล นิเวศวิทยาทางทะเล การคมนาคมขนส่ง การจัดการของเสีย สังคมและเศรษฐกิจ และสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย รายละเอียดแสดงในบทที่ 2 ตารางที่ 2.1-1

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน ในระยะดำเนินการ บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด ระหว่าง เดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 โครงการฯ ได้ปฏิบัติตามที่มาตรการกำหนดอย่างเคร่งครัดและครบถ้วนในทุกด้าน ประกอบด้วย มาตรการด้านคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระดับเสียง คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง นิเวศวิทยาทางทะเล การคมนาคมทางน้ำ และสังคมและเศรษฐกิจ ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด รายละเอียดผลการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 ดังแสดงในตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการขุดลอกและถมทะเลสำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน บริษัท โกลว์ เอสพีที 3 จำกัด

ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	▪ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด	- TSP (24 ชั่วโมง) - PM-10 (24 ชั่วโมง) - Wind speed - Wind direction	2 ครั้ง/ปี	- มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.105 mg/m ³ - มีค่าอยู่ในช่วง 0.012-0.025 mg/m ³ - ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมส่วน ใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-1.7 เมตร ต่อวินาที	- ผลการตรวจวัด TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ความเร็วลมและทิศทางลมยังไม่มี มาตรฐานกำหนด
	▪ บริเวณสำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด	- TSP (24 ชั่วโมง) - PM-10 (24 ชั่วโมง) - Wind speed - Wind direction	2 ครั้ง/ปี	- มีค่าอยู่ในช่วง 0.080-0.111 mg/m ³ - มีค่าอยู่ในช่วง 0.043-0.055 mg/m ³ - ทิศทางลมส่วนใหญ่เป็นลมที่พัดมาจากทิศ ตะวันตกเฉียงเหนือ โดยมีความเร็วลมส่วน ใหญ่เฉลี่ยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.3-1.7 เมตร ต่อวินาที	- ผลการตรวจวัด TSP และ PM-10 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน - ความเร็วลมและทิศทางลมยังไม่มี มาตรฐานกำหนด
2. ระดับเสียง	▪ บริเวณริมรั้วของบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด	- Leq 24 hrs - L90	2 ครั้ง/ปี	- มีค่าอยู่ในช่วง 61.0-62.4 dB(A) - มีค่าอยู่ในช่วง 57.9-63.1 dB(A)	- ผลการตรวจวัด Leq 24 hrs มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วน L90 ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด
	▪ บริเวณสำนักงานท่าเรือ อุตสาหกรรมมาบตาพุด	- Leq 24 hrs - L90	2 ครั้ง/ปี	- มีค่าอยู่ในช่วง 54.2-56.0 dB(A) - มีค่าอยู่ในช่วง 49.7-55.9 dB(A)	- ผลการตรวจวัด Leq 24 hrs มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ส่วน L90 ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ. 	<ul style="list-style-type: none"> - Depth - Transparency - Temperature - pH - Conductivity - Salinity - Dissolved Oxygen - BOD - Oil & Grease - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Solids - Zinc - Mercury - Lead - Total Coliform - Fecal Coliform 	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - 15.1 m - 1.5 m - 29.3 °C - 8.1 - - 48,200 us/cm - 29.7 ppt - 7.6 mg/L - <2.0 mg/L - <3 mg/L - ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ - 3 mg/L - 32,150 mg/L - 32,150 mg/L - 0.02 ug/L - <0.00005 ug/L - ND ug/L - 4.5 MPN/100 ml - 4 CFU/100 ml 	<ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดพบค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทะเลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ทะเลบริเวณ Liquid Tank Farm 	<ul style="list-style-type: none"> - Depth - Transparency - Temperature - pH - Conductivity - Salinity - Dissolved Oxygen - BOD - Oil & Grease - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Solids - Zinc - Mercury - Lead - Total Coliform - Fecal Coliform 	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - 13.8 m - 1.6 m - 29.1 °C - 8.1 - - 48,260 us/cm - 29.8 ppt - 7.1 mg/L - <2.0 mg/L - <3 mg/L - ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ - 3 mg/L - 32,800 mg/L - 32,800 mg/L - 0.01 ug/L - <0.00005 ug/L - <0.003 ug/L - <1.8 MPN/100 ml - <1 CFU/100 ml 	ผลการตรวจวัดพบค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทะเลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ทะเลร่องน้ำเดินเรือ 	<ul style="list-style-type: none"> - Depth - Transparency - Temperature - pH - Conductivity - Salinity - Dissolved Oxygen - BOD - Oil & Grease - Total Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Total Solids - Zinc - Mercury - Lead - Total Coliform - Fecal Coliform 	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - 16.9 m - 1.6 m - 29.0 °C - 8.1 - - 48,300 us/cm - 30.2 ppt - 6.2 mg/L - <2.0 mg/L - <3 mg/L - ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ - <2 mg/L - 32,650 mg/L - 32,650 mg/L - 0.01 ug/L - <0.00005 ug/L - ND ug/L - <1.8 MPN/100 ml - <1 CFU/100 ml 	ผลการตรวจวัดพบค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทะเลเคมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ		ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่			
3. คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)	▪ พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของเกาะสะเก็ด	<div>- Depth</div> <div>- Transparency</div> <div>- Temperature</div> <div>- pH</div> <div>- Conductivity</div> <div>- Salinity</div> <div>- Dissolved Oxygen</div> <div>- BOD</div> <div>- Oil & Grease</div> <div>- Total Suspended Solids</div> <div>- Total Dissolved Solids</div> <div>- Total Solids</div> <div>- Zinc</div> <div>- Mercury</div> <div>- Lead</div> <div>- Total Coliform</div> <div>- Fecal Coliform</div>	2 ครั้ง/ปี	<div>- 3.0 m</div> <div>- 1.2^{7/} m</div> <div>- 29.5 °C</div> <div>- 8.1 -</div> <div>- 47,410 us/cm</div> <div>- 29.3 ppt</div> <div>- 6.4 mg/L</div> <div>- <2.0 mg/L</div> <div>- <3 mg/L</div> <div>- ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ</div> <div>- 9 mg/L</div> <div>- 32,500 mg/L</div> <div>- 32,500 mg/L</div> <div>- 0.01 ug/L</div> <div>- ND ug/L</div> <div>- ND ug/L</div> <div>- 7.8 MPN/100 ml</div> <div>- 6 CFU/100 ml</div>	ผลการตรวจวัดพบค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพน้ำทะเลมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางทะเล	พื้นที่ทะเลใกล้บริเวณท่าเทียบเรือ กนอ.	- แพลงก์ตอนพืช	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 45 ชนิด - ความหนาแน่น $48.35 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 2.0849	-
		- แพลงก์ตอนสัตว์	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 8 ชนิด - ความหนาแน่น $0.56 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 1.3670	-
		- สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ไม่พบสัตว์หน้าดิน	-
	พื้นที่ทะเลใกล้ Liquid Tank Farm	- แพลงก์ตอนพืช	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 48 ชนิด ความหนาแน่น $62.76 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ ความหลากหลาย 2.2288	-
		- แพลงก์ตอนสัตว์	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 9 ชนิด - ความหนาแน่น $0.31 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 1.9382	-
		- สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ไม่พบสัตว์หน้าดิน	-
	พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ	- แพลงก์ตอนพืช	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 40 ชนิด - ความหนาแน่น $39.56 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 2.1496	-

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/ อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. นิเวศวิทยาทางทะเล (ต่อ)	พื้นที่ทะเลบริเวณร่องน้ำเดินเรือ (ต่อ)	- แพลงก์ตอนสัตว์	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 6 ชนิด - ความหนาแน่น $0.14 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 1.4642	-
		- สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- ไม่พบสัตว์หน้าดิน	-
	พื้นที่ทะเลบริเวณทิศตะวันตกของ เกาะสะเก็ด	- แพลงก์ตอนพืช	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 36 ชนิด - ความหนาแน่น $20.75 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 1.9738	-
		- แพลงก์ตอนสัตว์	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 6 ชนิด - ความหนาแน่น $0.15 \times 10^6 \text{ cell/m}^3$ - ความหลากหลาย 1.4283	-
		- สัตว์หน้าดิน	2 ครั้ง/ปี	- พบจำนวน 2 ชนิด - ความหนาแน่น 30 ตัวต่อตารางเมตร - ความหลากหลาย 0.6931	-
5. การคมนาคมขนส่ง	หน้าท่าเทียบเรือและร่องน้ำ เข้า-ออกโครงการ	- ข้อมูลปริมาณ การจราจรทางน้ำ	ตลอด ระยะ ดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 มีการเดินเรือขนถ่ายถ่าน หินผ่านบริเวณร่องน้ำเดินเรือของ โครงการ เฉลี่ยประมาณเดือนละ 1-3 ครั้ง ซึ่งในแต่ละครั้งจะใช้เวลาจอด เทียบท่าประมาณ 3-4 วัน	รายละเอียดดังแสดงใน ภาคผนวก ข-8

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรการ/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. การคมนาคมขนส่ง (ต่อ)	▪ หน้าท่าเทียบเรือและร่องน้ำ เข้า-ออกโครงการ	- สถิติอุบัติเหตุทางน้ำ	ตลอดระยะดำเนินการ	- ในระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ.2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น แต่อย่างใด	
6. สังคมและเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนรอบพื้นที่โครงการ ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร รวม 8 ชุมชน ประกอบด้วย ชุมชนตากวน-อ่าว ประดู่ ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนมาบชลุต ชุมชนวัดโสภณ ชุมชนช่วยร่วมพัฒนา ชุมชนเกาะกก-หนองแตเม และ ชุมชนหนองน้ำเย็น ▪ กลุ่มประมงชายฝั่ง 	- สภาพความเป็นอยู่ และทัศนคติของชุมชน	1 ครั้ง/ปี	- ในปี พ.ศ. 2566 มีแผนดำเนินการในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 และจะนำเสนอในรายงานฉบับถัดไป	-

ที่มา : 1. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการท่าเรือขนถ่ายถ่านหินของโรงไฟฟ้า หนังสือเลขที่ ทส 1009/1301 ลงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546

2. รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการขุดลอกและถมทะเล สำหรับท่าเทียบเรือขนถ่ายถ่านหิน หนังสือเลขที่ ทส 1009.4/7070 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2556