

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรมทางหลวงชนบทได้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 ตามผลการศึกษาที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (EIA) ได้มีการคาดคะเนผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ ดังนั้นในขั้นตอนการก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการจริงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพหรือผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว รวมทั้งนำผลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ปรับปรุงมาตรการให้มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสภาพปัจจุบันให้มากที่สุด

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง มีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 7 ปัจจัย (ตารางที่ 5-1) ประกอบด้วย คุณภาพอากาศ เสียง คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า การคมนาคมขนส่ง การจัดการขยะมูลฝอย และสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีรายละเอียดดังนี้

5.1 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

5.1.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี (รูปที่ 5.1.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ
- สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)

5.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 5 ดัชนี ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง และความเร็วและทิศทางลม

ตารางที่ 5-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพอากาศ - ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง - ความเร็วและทิศทางการลม	2	5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการ และวันหยุด	1 ครั้ง	ในช่วง ก่อสร้าง ฐานราก หรือทำ พื้นผิวทาง	- สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำ มะลังเหนือ - สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)	●	ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดง ในบทที่ 5 หัวข้อ 5.1
2. เสียง - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L ₉₀) - ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	3	5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและ วันหยุด	1 ครั้ง	ในช่วงที่ ก่อสร้าง ผ่านหรือ ใกล้เคียง สถานี ตรวจวัด เสียง	- สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำ มะลังเหนือ - สถานีที่ 2 บ้านเรือน ประชาชนในหมู่ที่ 2 ที่ อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง - สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)	●	ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดง ในบทที่ 5 หัวข้อ 5.2

หมายเหตุ :

● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ดัชนีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 5-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรดด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - สารแขวนลอยทั้งหมด - ไนโตรเจนและฟอสฟอรัส^{1/} - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน 	3	-	-	ดำเนินการช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากสะพานในคลองตำมะลัง	<ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ - สถานีที่ 2 คลองตำมะลังบริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ - สถานีที่ 3 คลองตำมะลังท้ายสะพานโครงการ 	●	ดำเนินการวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 5.3
4. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ - การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน 	-	-	-	สำรวจทุกๆ 6 เดือน	พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาโครงการ	●	ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงวันที่ 11-15 ธันวาคม พ.ศ. 2564	-	รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 5.4
5. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สาเหตุการเกิด และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำและทางบก - ข้อร้องเรียนด้านความไม่สะดวกในการคมนาคมของผู้ใช้เส้นทาง 	-	-	-	บันทึกข้อมูลเมื่อมีอุบัติเหตุด้านการจราจรเกิดขึ้น	พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	●	ครั้งที่ 1 ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 5.5

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ดัชนีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 5-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
6. การจัดการขยะมูลฝอย - ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง - ความถี่ของการเก็บขนขยะไปกำจัด	-	-	-	ทุกครั้งที่มีการเก็บขยะไปกำจัด	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	●	ครั้งที่ 1 ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 5.6
7. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของคนงานและบุคคลอื่นที่ได้รับจากกิจกรรมของโครงการ	-	-	-	บันทึกสถิติทุกครั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุ	พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	●	ครั้งที่ 1 ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2565	-	รายละเอียดดังแสดงในบทที่ 5 หัวข้อ 5.7

หมายเหตุ :

● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ดัชนีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ



รูปที่ 5.1.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ

5.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง/ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาษกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาษกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาค่า TSP ในหน่วยมิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 802

2) **ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2)** การตรวจวัด SO_2 โดยวิธี UV-Fluorescence ใช้คุณสมบัติของก๊าซ SO_2 ที่มีความสามารถในการดูดกลืน (Absorb) แสง UV ที่ช่วงคลื่น 190-230 นาโนเมตร (nm) และเมื่อ SO_2 คายพลังงานที่ได้ดูดกลืนแสงออกมาสู่สถานะปกติ (Ground State) ปริมาณแสงที่คายออกมาซึ่งเป็นแสง Fluorescence นั้น จะสัมพันธ์กับปริมาณของก๊าซ SO_2 ที่มีอยู่ในตัวอย่างอากาศนั้น การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง Analyzer ต้องติดตั้งปลายท่อดูดอากาศ (Manifold) ให้สูงจากพื้นดิน 3.0-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง เพื่อความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัดและในการเก็บตัวอย่างอากาศ บันทึกค่าอุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ณ จุดตรวจวัด

3) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** ทำการเก็บตัวอย่างโดยตั้งเครื่อง CO Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสุบตัวอย่างก๊าซจะต้องมีความสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1.5-3.0 เมตร ตามหลักเกณฑ์ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศโดยทั่วไป และดูดอากาศเข้าเครื่อง CO Analyzer ตามวิธีมาตรฐาน Non-Dispersive Infrared Detection (NDIR)

4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)** ทำการเก็บตัวอย่างโดยตั้งเครื่อง NO_2 Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสุบตัวอย่างก๊าซให้มีความสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1.5-3.0 เมตร ตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดูดอากาศเข้าเครื่อง NO_2 Analyzer ตามวิธีมาตรฐาน Chemiluminescence ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

5) **ทิศทางและความเร็วลม** ทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม โดยตัวเครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วและทิศทางลมแล้วทำการเฉลี่ยเป็นค่ารายชั่วโมง จากนั้นนำค่าที่ได้มาจัดทำเป็นแผนภูมิลม (Wind Rose) ตามระบบของโบฟอร์ต (The Beaufort Scale of Winds) การติดตั้งเครื่องวัดความเร็วและทิศทางลมต้องสูงจากพื้นดิน 6.0-10.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง และต้องตั้งในช่วงวันและเวลาเดียวกันกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ เพื่อใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงแสดงความสัมพันธ์ของผลการตรวจวัด

5.1.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

1) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538

5.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ในช่วงที่ก่อสร้างฐานรากหรือก่อสร้างผิวจราจร ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

5.1.6 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการทั้ง 2 สถานี ในช่วงฤดูแล้ง ดำเนินการช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 (ตารางที่ 5.1.6-1 และภาคผนวก 5ก) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 มีสียดบ้านดามะลิ้งเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.013-0.099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0011-0.0012 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.40-0.50 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0043-0.0056 ส่วนในล้านส่วน สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับทิศทางและความเร็วลม พบว่า มีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.40-3.60 เมตร/วินาที เป็นลมเบา (Light Air) ร้อยละ 0.83 โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือ (รูปที่ 5.1.6-1) จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันโครงการยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างบนเกาะดามะลิ้ง ดังนั้นคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้เป็นสภาพอากาศตามธรรมชาติและกิจกรรมของชุมชนที่แล่นรถจักรยานยนต์ผ่านพื้นที่ที่มีสียดดังกล่าว

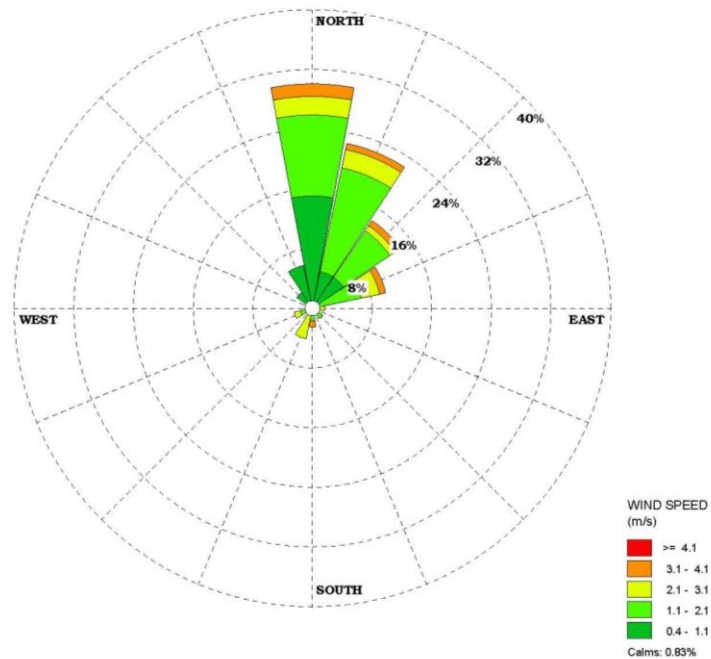
ตารางที่ 5.1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด				การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		TSP 24 hr (mg/m ³)	SO ₂ 1 hr (ppm) ^{4/}	CO 1 hr (ppm) ^{4/}	NO ₂ 1 hr (ppm) ^{4/}	
สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ	10-11 ก.พ. 65	0.027	0.0011	0.40	0.0056	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	0.028	0.0011	0.50	0.0047	
	12-13 ก.พ. 65	0.099	0.0011	0.40	0.0047	
	13-14 ก.พ. 65	0.021	0.0012	0.40	0.0043	
	14-15 ก.พ. 65	0.013	0.0012	0.40	0.0043	
สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)	10-11 ก.พ. 65	0.061	0.0011	0.50	0.0065	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	0.078	0.0010	0.50	0.0067	
	12-13 ก.พ. 65	0.031	0.0010	0.40	0.0063	
	13-14 ก.พ. 65	0.060	0.0009	0.50	0.0063	
	14-15 ก.พ. 65	0.020	0.0009	0.30	0.0060	
ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป		0.330 ^{1/}	0.30 ^{1/}	30.0 ^{2/}	0.17 ^{3/}	-

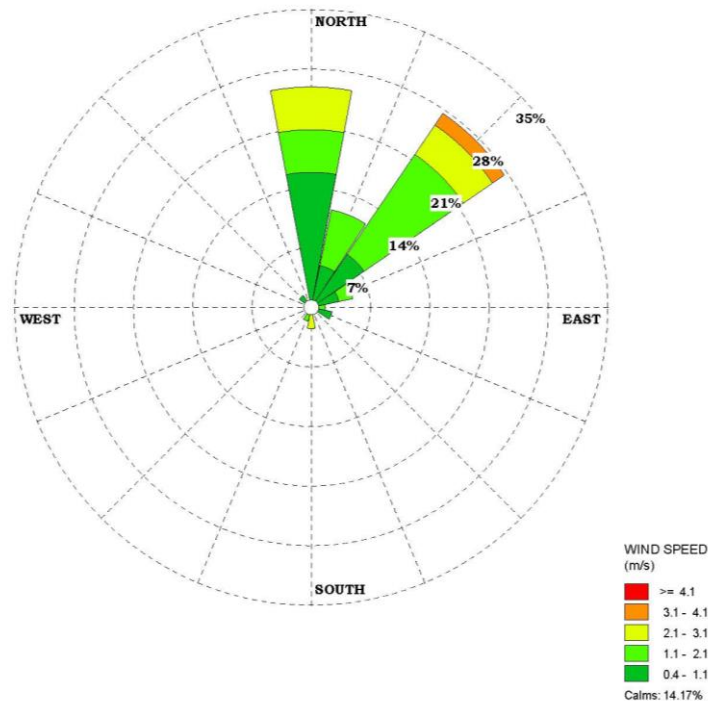
ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

- หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 (ค่ามาตรฐานของ TSP, SO₂)
- ^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 (ค่ามาตรฐานของ CO)
- ^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 (ค่ามาตรฐานของ NO₂)
- ^{4/} ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

2) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.020-0.078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0009-0.0011 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.30-0.50 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0060-0.0067 ส่วนในล้านส่วน สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำหรับทิศทางและความเร็วลม พบว่า มีความเร็วลมเฉลี่ยอยู่ในช่วง 0.40-3.10 เมตร/วินาที เป็นลมเบา (Light Air) ร้อยละ 14.16 โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศเหนือและทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (รูปที่ 5.1.6-2) จะเห็นได้ว่า กิจกรรมการก่อสร้างอยู่ในขั้นตอนการก่อสร้างผิวทางและโครงสร้างส่วนล่างของสะพาน คุณภาพอากาศที่ตรวจวัดได้มีค่าต่ำมากและอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน ดังนั้น กิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนดังกล่าว



รูปที่ 5.1.6-1 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ของสถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ ในระยะก่อสร้าง ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



รูปที่ 5.1.6-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ของสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ในระยะก่อสร้าง ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

5.1.7 การเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

1) ช่วงเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 2 ช่วง คือ

(1) ช่วงก่อนก่อสร้าง การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555

(2) ช่วงระยะก่อสร้าง การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา

(1) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (รายงาน EIA) ช่วงวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555

การศึกษาคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ หมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.046-0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0028-0.0059 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 1.57-1.92 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0184-0.0217 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า หมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) ช่วงวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตันหยงละไน และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.011-0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0038-0.0054 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 2.76-4.77 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0132-0.0780 ส่วนในล้านส่วน

ข) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.020-0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0040 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 1.81-6.37 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0070-0.0080 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(3) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) ช่วงวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละไน และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.013-0.099 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0011-0.0012 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.40-0.50 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0043-0.0056 ส่วนในล้านส่วน

ข) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.020-0.078 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0009-0.0011 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.30-0.50 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0060-0.0067 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.1.7-1 และรูปที่ 5.1.7-1 ถึงรูปที่ 5.2.7-4) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 ครั้ง มีปริมาณน้อยมากและทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ตารางที่ 5.1.7-1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด				การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
		TSP 24 hr (mg/m ³)	SO ₂ 1 hr (ppm) ^{4/}	CO 1 hr (ppm) ^{4/}	NO ₂ 1 hr (ppm) ^{4/}	
สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ						
1. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 1 ^{2/}	9-10 มี.ค. 64	0.014	0.0038	4.69	0.0132	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	10-11 มี.ค. 64	0.011	0.0040	4.77	0.0150	
	11-12 มี.ค. 64	0.011	0.0052	2.76	0.0137	
	12-13 มี.ค. 64	0.012	0.0051	2.76	0.0135	
	13-14 มี.ค. 64	0.018	0.0054	3.50	0.0780	
2. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 2 ^{3/}	10-11 ก.พ. 65	0.027	0.0011	0.40	0.0056	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	0.028	0.0011	0.50	0.0047	
	12-13 ก.พ. 65	0.099	0.0011	0.40	0.0047	
	13-14 ก.พ. 65	0.021	0.0012	0.40	0.0043	
	14-15 ก.พ. 65	0.013	0.0012	0.40	0.0043	
สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/}	15-16 มิ.ย. 55	0.063	0.0028	1.60	0.0201	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	16-17 มิ.ย. 55	0.046	0.0028	1.57	0.0214	
	17-18 มิ.ย. 55	0.056	0.0051	1.87	0.0210	
	18-19 มิ.ย. 55	0.059	0.0053	1.85	0.0184	
	19-20 มิ.ย. 55	0.055	0.0059	1.92	0.0217	
2. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 1 ^{2/}	9-10 มี.ค. 64	0.020	0.0040	6.37	0.0071	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	10-11 มี.ค. 64	0.032	0.0040	4.77	0.0078	
	11-12 มี.ค. 64	0.029	0.0040	4.00	0.0080	
	12-13 มี.ค. 64	0.024	0.0040	2.19	0.0077	
	13-14 มี.ค. 64	0.022	0.0040	1.81	0.0070	
3. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 2 ^{3/}	10-11 ก.พ. 65	0.061	0.0011	0.50	0.0065	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	0.078	0.0010	0.50	0.0067	
	12-13 ก.พ. 65	0.031	0.0010	0.40	0.0063	
	13-14 ก.พ. 65	0.060	0.0009	0.50	0.0063	
	14-15 ก.พ. 65	0.020	0.0009	0.30	0.0060	
ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป		0.33 ^{1/}	0.30 ^{1/}	30.0 ^{2/}	0.17 ^{3/}	-

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

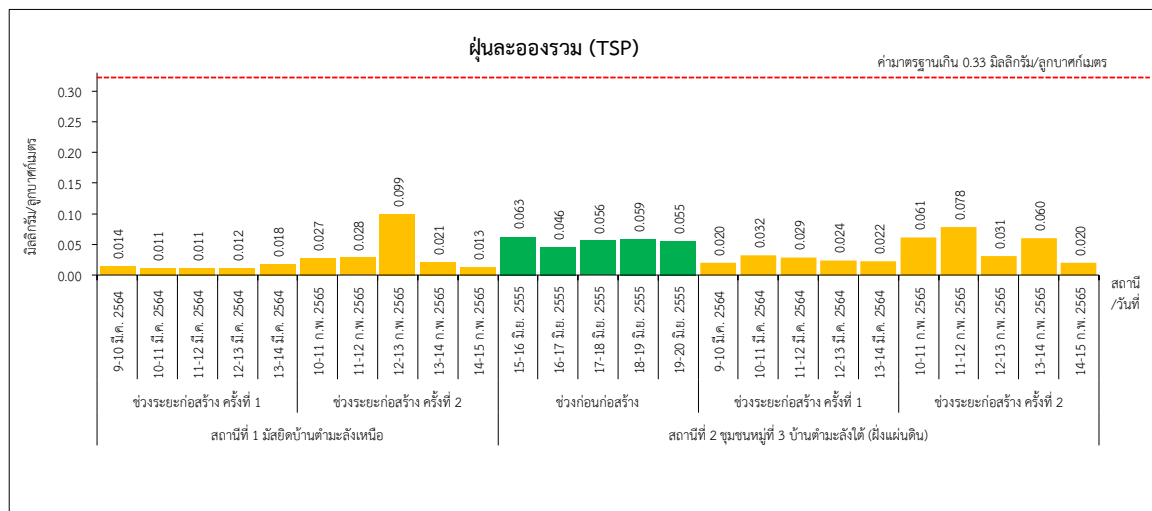
3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 (ค่ามาตรฐานของ TSP, SO₂)

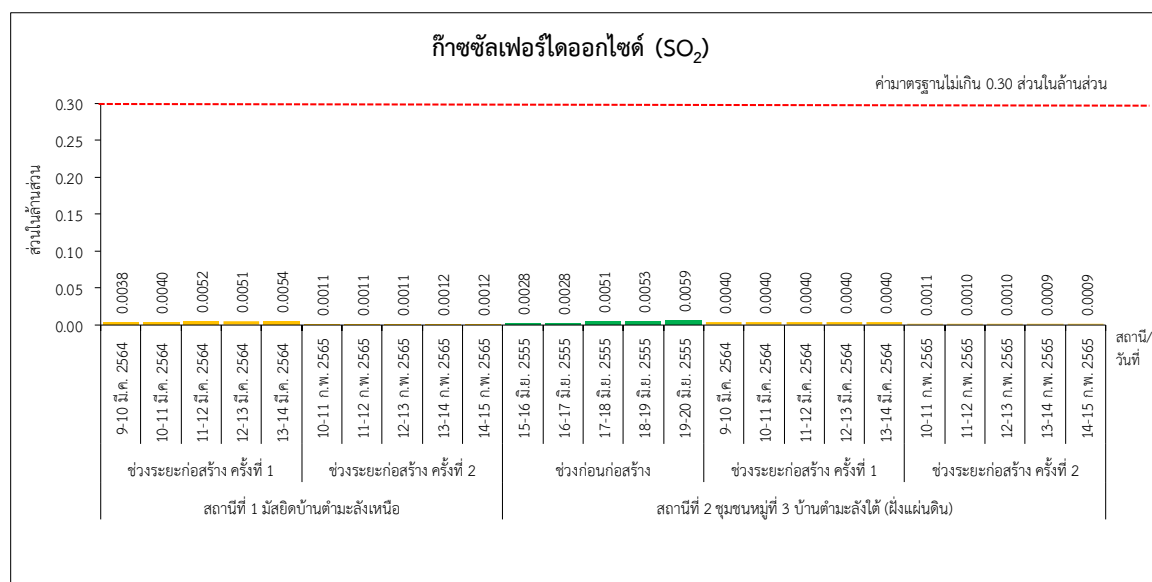
^{2/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 (ค่ามาตรฐานของ CO)

^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 (ค่ามาตรฐานของ NO₂)

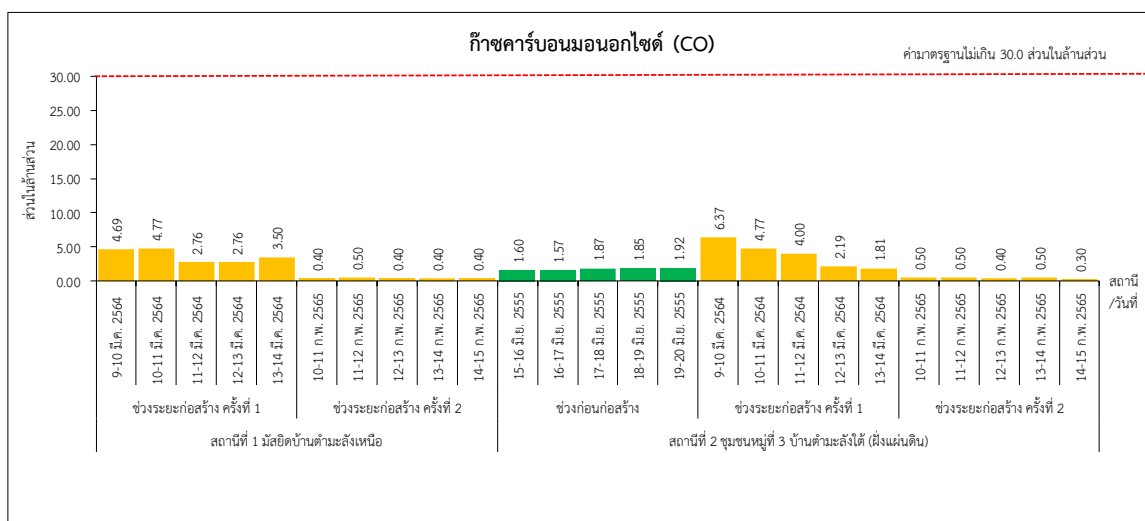
^{4/} ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน



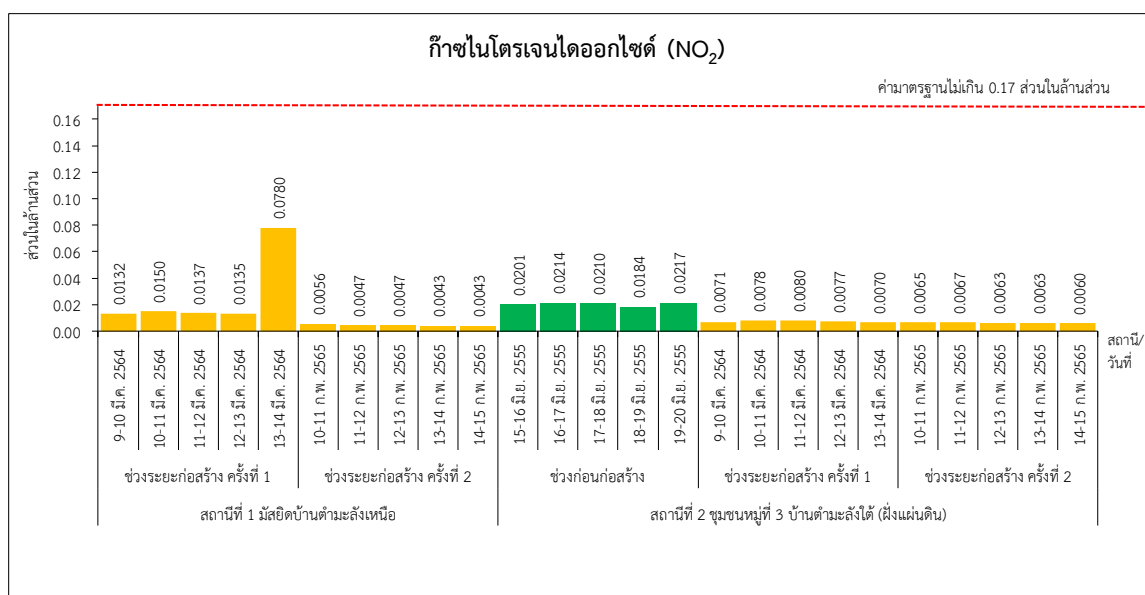
รูปที่ 5.1.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.7-2 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.7-3 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน


รูปที่ 5.1.7-4 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง

5.2.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.2.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ
- สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง
- สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)

5.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงมี 5 ดัชนี ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

5.2.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้มาตรวัดระดับเสียง ชนิด Integrated Sound Level Meter ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) แล้วนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ในช่วงของการตรวจวัดควบคู่กันไปด้วย โดยทำการติดตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงบนขาตั้ง 3 ขา (Tripod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัด และสูงจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัด ซึ่งเกิดจากผลกระทบจากลมพัดแรง

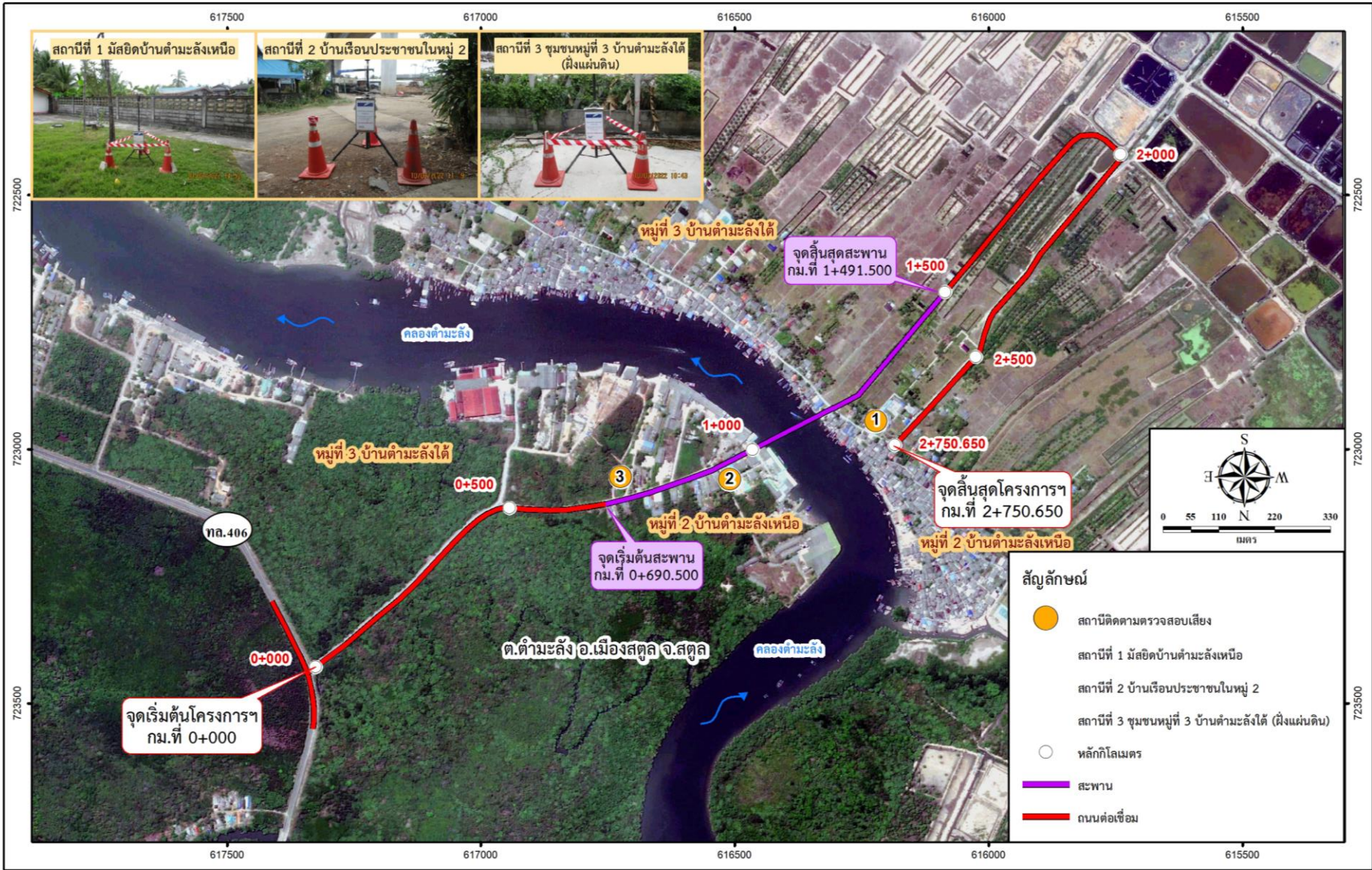
5.2.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 114 ตอนที่ 27 ง วันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2540

5.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ ในช่วงที่ก่อสร้างผ่านหรือใกล้เคียงสถานีตรวจวัดเสียง ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

แบบร่างเบื้องต้น ๕-16



รูปที่ 5.2.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบเสี่ยงบริเวณพื้นที่โครงการ

5.2.6 ผลการศึกษา

ผลการศึกษาด้านเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L₉₀) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของแต่ละสถานี ดำเนินการช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 (ตารางที่ 5.2.6-1 และภาคผนวก 5ข) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านด้ามะลิ้งเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.8-58.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 49.5-53.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L₉₀) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.7-44.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 52.3-57.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 81.6-86.1 เดซิเบล (เอ)

ตารางที่ 5.2.6-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ^{1/}
		ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr)	ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L ₉₀)	ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn})	ระดับเสียงสูงสุด (L _{max})	
สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านด้ามะลิ้งเหนือ	10-11 ก.พ. 65	38.2-57.4	49.5	39.8	52.3	81.6	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	36.8-58.7	53.3	42.2	54.9	86.1	
	12-13 ก.พ. 65	38.1-58.1	50.2	39.7	53.8	82.7	
	13-14 ก.พ. 65	40.7-53.2	49.5	40.5	55.8	77.4	
	14-15 ก.พ. 65	43.1-57.6	51.6	44.1	57.4	82.4	
สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง	10-11 ก.พ. 65	36.5-63.0	57.6	45.4	60.2	92.2	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	38.0-63.8	56.4	45.5	58.1	94.5	
	12-13 ก.พ. 65	36.9-66.6	56.4	43.4	57.6	91.6	
	13-14 ก.พ. 65	40.9-60.6	55.0	42.7	58.1	88.6	
	14-15 ก.พ. 65	36.0-63.3	56.7	45.6	58.8	93.6	
สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านด้ามะลิ้งใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)	10-11 ก.พ. 65	39.0-50.3	45.6	40.2	49.7	87.0	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	11-12 ก.พ. 65	40.9-51.5	45.4	40.3	51.3	85.7	
	12-13 ก.พ. 65	39.2-47.3	43.2	38.4	48.5	85.3	
	13-14 ก.พ. 65	41.7-52.4	46.3	41.0	51.8	87.2	
	14-15 ก.พ. 65	40.7-52.0	45.7	40.1	50.5	85.0	
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		-	≤ 70	-	-	≤ 115	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : ก/ มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

- L_{dn} L₉₀ และ Leq 1 hr ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในประเทศไทย

2) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.0-66.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 55.0-57.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.7-45.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 57.6-60.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 88.6-94.5 เดซิเบล (เอ)

3) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.0-52.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 43.2-46.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.4-41.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.5-51.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.0-87.2 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

5.2.7 การเปรียบเทียบเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

1) ช่วงเวลาการตรวจวัดเสียง ผลการตรวจวัดเสียงมี 2 ช่วง คือ

(1) ช่วงก่อนก่อสร้าง การตรวจวัดเสียงในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555

(2) ช่วงระยะก่อสร้าง การตรวจวัดเสียงในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

2) ผลการตรวจวัดเสียงในช่วงที่ผ่านมา

(1) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (รายงาน EIA) ช่วงวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555

การศึกษาระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ หมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 15-20 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.6-53.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.7-49.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 35.7-50.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 52.6-54.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 78.9-85.1 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ พบว่า ระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) ช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละโน้ สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง และสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564 ทำการตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 41.8-74.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 65.5-66.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.3-41.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 69.8-71.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 64.6-101.5 เดซิเบล (เอ)

ข) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 33.1-60.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 49.2-51.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 30.8-35.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 54.0-80.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 79.2-96.3 เดซิเบล (เอ)

ค) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.5-71.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 58.4-72.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 37.6-38.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 62.4-72.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 95.2-125.1 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้ค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ พบว่า ทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดระดับเสียงส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ผลการตรวจวัดวันที่ 9-10 มีนาคม พ.ศ. 2564 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ซึ่งเกิดจากกิจกรรมการใช้เครื่องขยายเสียงภายในมัสยิดตำมะลังใต้ เนื่องจากอยู่ในเทศกาลถือศีลอดของชาวมุสลิม ทั้งนี้จากการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงวันดังกล่าวมีกิจกรรมงานผูกเหล็กพื้น Abutment และงานปรับพื้นที่ P7 จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในพื้นที่ สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

(3) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) ช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละโน้ สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง และสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านดามะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax)

ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านดามะลังเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.8-58.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 49.5-53.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.7-44.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 52.3-57.4 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 77.4-86.1 เดซิเบล (เอ)

ข) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.0-66.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 55.0-57.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.7-45.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 57.6-60.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 88.6-94.5 เดซิเบล (เอ)

ค) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านดามะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.0-52.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 43.2-46.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.4-41.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.5-51.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.0-87.2 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ พบว่า ทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.2.7-1 และรูปที่ 5.2.7-1 ถึงรูปที่ 5.3.7-5) ทั้งในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 ครั้ง ดัชนีตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกัน และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่



ตารางที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ^{iv}
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	L ₉₀	L _{dn}	L _{max}	
สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านดำนะลังเหนือ							
1. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 1 ^{2/}	9-10 มี.ค. 64	44.0-73.8	65.8	41.0	69.8	95.6	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	10-11 มี.ค. 64	42.2-74.9	65.6	39.7	71.4	101.5	
	11-12 มี.ค. 64	43.7-74.3	65.5	40.0	70.0	94.4	
	12-13 มี.ค. 64	41.8-74.0	66.0	39.3	70.0	64.6	
	13-14 มี.ค. 64	43.0-72.8	65.6	40.3	69.8	94.6	
2. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 2 ^{3/}	10-11 ก.พ. 65	38.2-57.4	49.5	39.8	52.3	81.6	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	11-12 ก.พ. 65	36.8-58.7	53.3	42.2	54.9	86.1	
	12-13 ก.พ. 65	38.1-58.1	50.2	39.7	53.8	82.7	
	13-14 ก.พ. 65	40.7-53.2	49.5	40.5	55.8	77.4	
	14-15 ก.พ. 65	43.1-57.6	51.6	44.1	57.4	82.4	
สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง							
1. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 1 ^{2/}	9-10 มี.ค. 64	36.1-57.8	50.5	33.2	54.1	93.6	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	10-11 มี.ค. 64	33.1-56.4	49.7	31.1	54.9	79.2	
	11-12 มี.ค. 64	33.7-55.8	49.2	30.8	54.0	82.3	
	12-13 มี.ค. 64	36.5-60.8	51.1	32.8	54.8	96.3	
	13-14 มี.ค. 64	39.8-55.3	50.8	35.2	80.3	92.0	
2. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 2 ^{3/}	10-11 ก.พ. 65	36.5-63.0	57.6	45.4	60.2	92.2	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	11-12 ก.พ. 65	38.0-63.8	56.4	45.5	58.1	94.5	
	12-13 ก.พ. 65	36.9-66.6	56.4	43.4	57.6	91.6	
	13-14 ก.พ. 65	40.9-60.6	55.0	42.7	58.1	88.6	
	14-15 ก.พ. 65	36.0-63.3	56.7	45.6	58.8	93.6	
สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านดำนะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)							
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/}	15-16 มิ.ย. 55	38.6-53.0	48.7	40.9	52.6	85.1	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	16-17 มิ.ย. 55	39.3-53.5	49.4	48.3	54.7	80.7	
	17-18 มิ.ย. 55	40.2-53.1	48.9	50.8	54.0	82.4	
	18-19 มิ.ย. 55	39.8-53.2	49.3	45.5	53.6	80.2	
	19-20 มิ.ย. 55	41.0-52.1	48.7	41.7	52.9	78.9	
2. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 1 ^{2/}	9-10 มี.ค. 64	39.4-71.3	72.0	37.8	72.4	125.1	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	10-11 มี.ค. 64	39.3-70.8	60.7	37.8	62.8	98.4	
	11-12 มี.ค. 64	38.5-66.3	59.2	37.6	62.4	95.3	
	12-13 มี.ค. 64	40.0-66.9	59.8	38.8	66.6	98.8	
	13-14 มี.ค. 64	39.7-65.3	58.4	37.8	63.2	95.2	

ตารางที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ^{iv}
		Leq 1 hr	Leq 24 hr	L ₉₀	L _{dn}	L _{max}	
3. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 2 ^{3/}	10-11 ก.พ. 65	39.0-50.3	45.6	40.2	49.7	87.0	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	11-12 ก.พ. 65	40.9-51.5	45.4	40.3	51.3	85.7	
	12-13 ก.พ. 65	39.2-47.3	43.2	38.4	48.5	85.3	
	13-14 ก.พ. 65	41.7-52.4	46.3	41.0	51.8	87.2	
	14-15 ก.พ. 65	40.7-52.0	45.7	40.1	50.5	85.0	
ค่ามาตรฐาน ^{iv}		-	≤ 70.0	-	-	≤ 115.0	

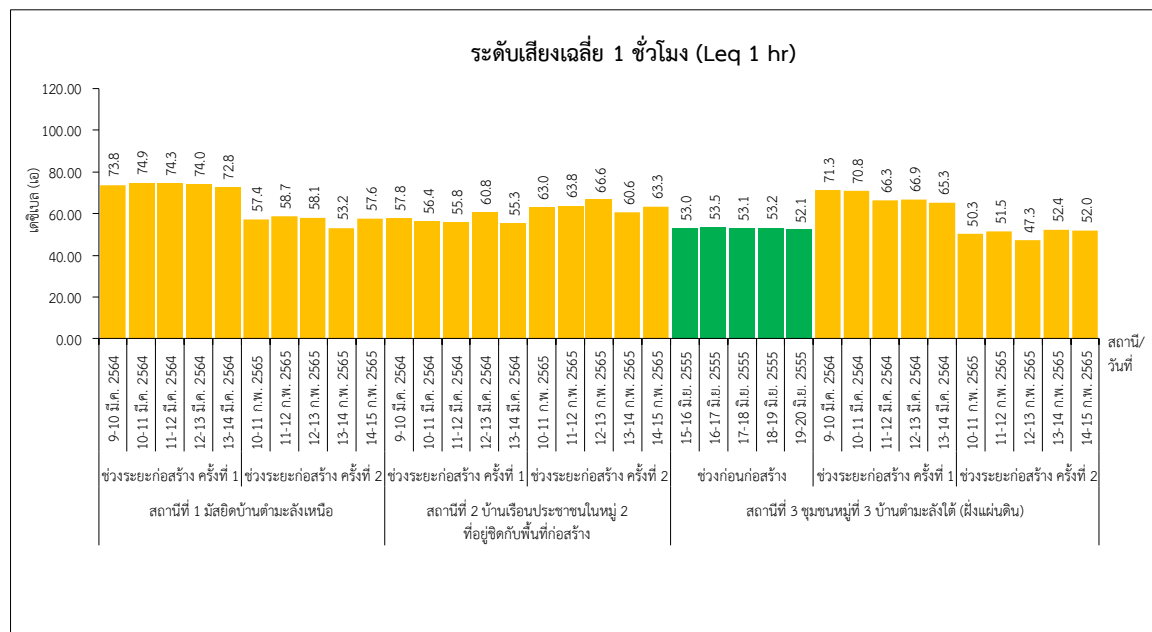
ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

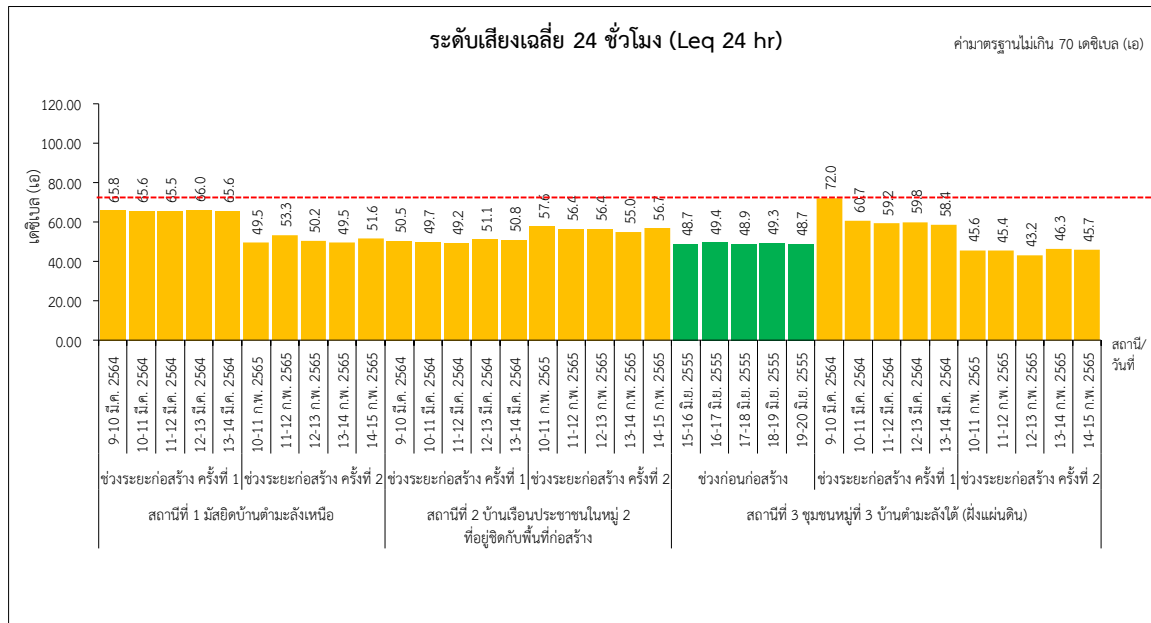
3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : ก/ มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

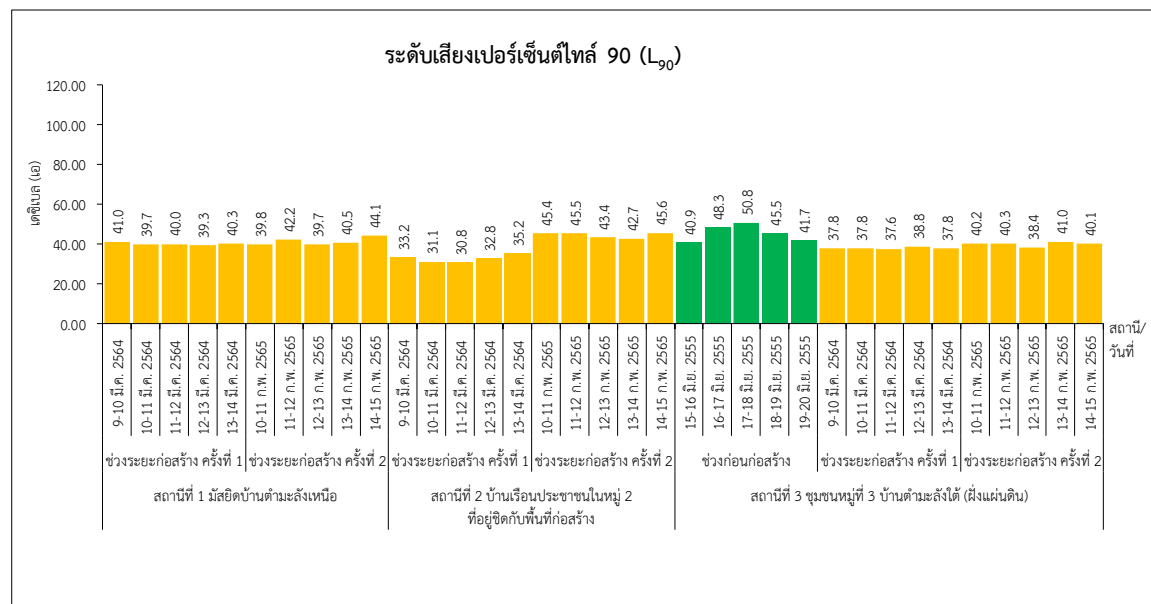
- L_{dn} L₉₀ และ Leq 1 hr ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในประเทศไทย



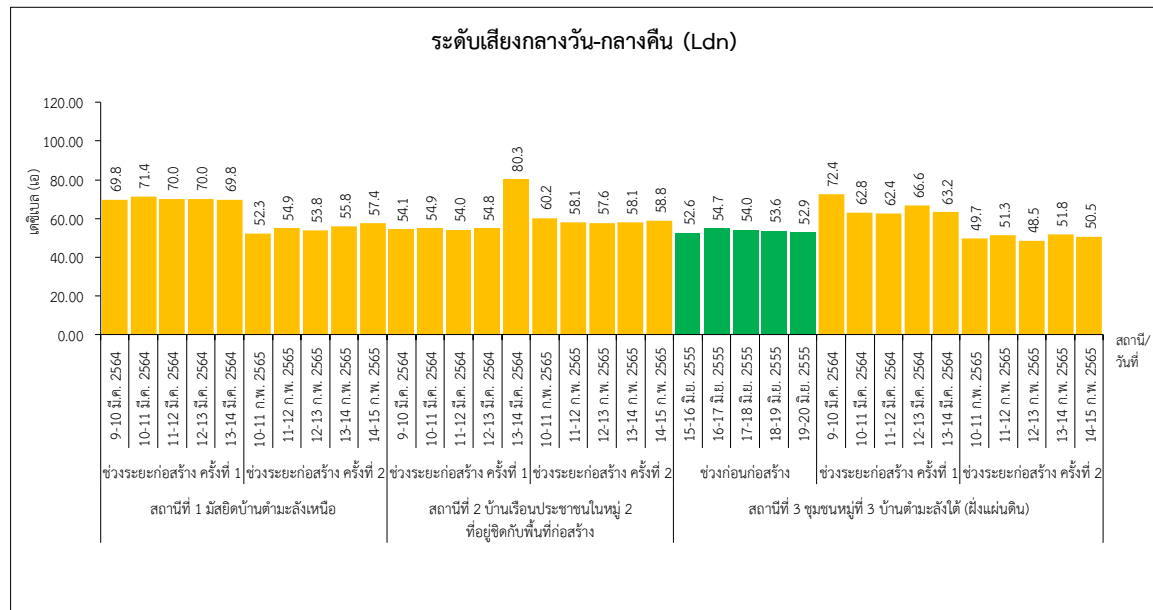
รูปที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



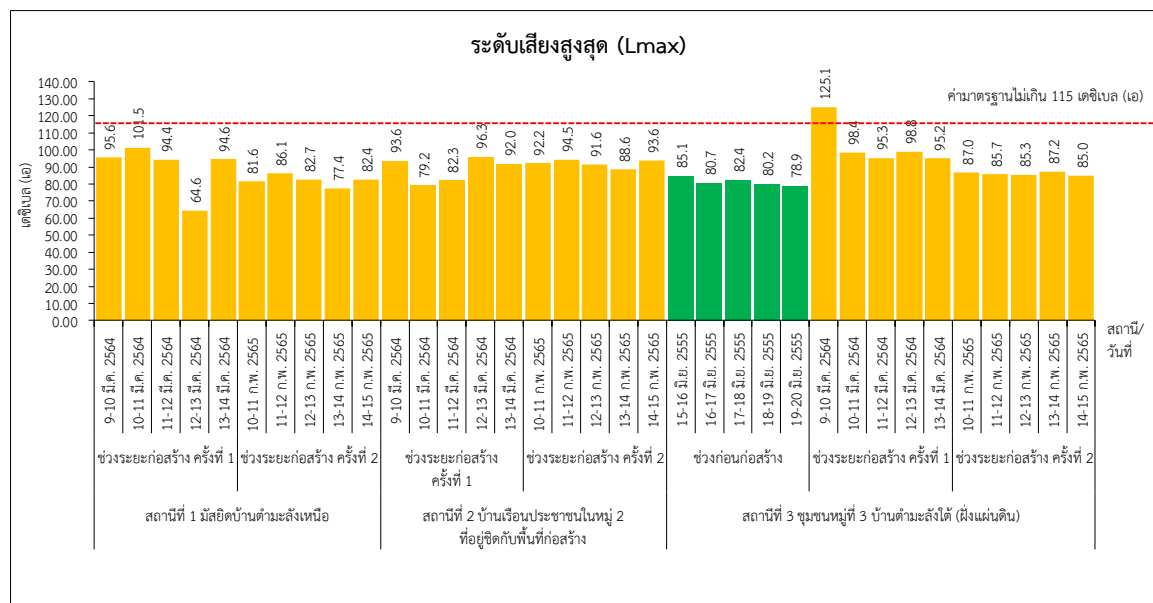
รูปที่ 5.2.7-2 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



รูปที่ 5.2.7-3 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L₉₀) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



รูปที่ 5.2.7-4 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.2.7-5 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ

5.3.1.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ่งเหนือสะพานโครงการ
- สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ่ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
- สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ่งท้ายสะพานโครงการ

5.3.1.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความขุ่น (Turbidity) สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil)

5.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

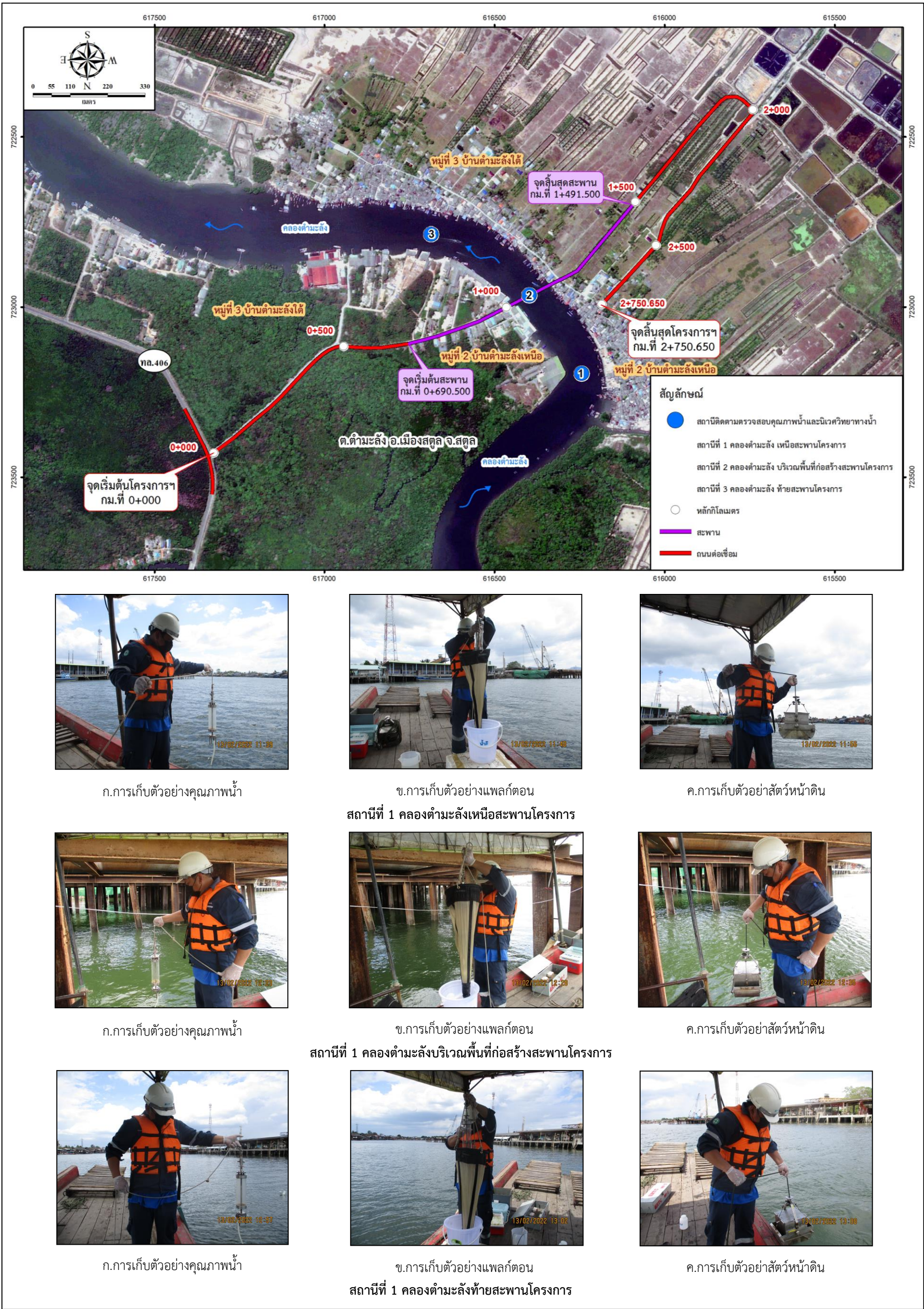
ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ED., 2017 (AWWA, APHA, WEF) โดยเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling)

5.3.1.4 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดิน

ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2560

5.3.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากสะพานในคลองท่ามะลิ่ง เก็บตัวอย่างวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



รูปที่ 5.3.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ

5.3.1.6 ผลการศึกษา

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในคลองตำมะลัง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานี (ตารางที่ 5.3.1-1 และภาคผนวก 5ค) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 5.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 5.60 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

2) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 6.7 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

3) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 5.1 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่ 5 ที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 5.3.1-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้าง
เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ ^{1/}			ค่ามาตรฐาน ^{IV} คุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5	การประเมิน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.50	7.50	7.50	7.0-8.5	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	5.00	6.70	5.10	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
3. สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid)	มิลลิกรัม/ลิตร	5.60	<5.00	<5.00	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	<1.00	<1.00	<1.00	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : ก/ = ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

^{1/} สถานีตรวจวัดคุณภาพน้ำ

สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

5.3.1.7 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

- 1) ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ผลการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 2 ช่วง คือ
 - (1) ช่วงก่อนก่อสร้าง การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)
ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555
 - (2) ช่วงระยะก่อสร้าง การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)
 - ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564
 - ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565
- 2) ผลการศึกษาคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมา
 - (1) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (รายงาน EIA) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555
การศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้
 - ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.40 ความขุ่น (Turbidity) 8.50 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 11.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร
 - ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 14.20 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 19.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร
 - ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 13.1 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 44.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร
 - (2) ช่วงระยะก่อสร้างการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564
ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564 โครงการยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในคลองตำมะลังมีรายละเอียดดังนี้
 - ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.32 ความขุ่น (Turbidity) 70.4 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 113 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 11.25 มิลลิกรัม/ลิตร
 - ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.59 ความขุ่น (Turbidity) 291 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 536 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 4.60 มิลลิกรัม/ลิตร

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.63 ความขุ่น (Turbidity) 44.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 149 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 6.32 มิลลิกรัม/ลิตร

(3) ช่วงระยะก่อสร้างการรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 5.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 5.60 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 6.7 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.50 ความขุ่น (Turbidity) 5.1 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 5.00 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

3) ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษาคูณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.3.1-2 และรูปที่ 5.3.1-2 ถึงรูปที่ 5.3.1-5) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565) ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 ครั้ง พบว่า เมื่อนำผลการศึกษาคูณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล สำหรับอุตสาหกรรมและท่าเรือ (ประเภทที่ 5) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 3 สถานี มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ตารางที่ 5.3.1-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/} (16 มิ.ย. 2555)			ช่วงระยะก่อสร้าง ^{2/} (14 มี.ค. 2564)			ช่วงระยะก่อสร้าง ^{3/} (13 ก.พ. 2565)			ค่ามาตรฐาน ^{4/} คุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 5	การประเมิน
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3		
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.40	7.50	7.50	7.32	7.59	7.63	7.50	7.50	7.50	7.0-8.5	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
2. ความขุ่น (Turbidity)	เอ็นทียู	8.50	14.20	13.10	70.40	291.00	44.00	5.00	6.70	5.10	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
3. สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid)	มิลลิกรัม/ลิตร	11.00	19.00	44.00	113.00	536.00	149.00	5.60	<5.00	<5.00	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
4. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	< 5.00	< 5.00	< 5.00	11.25	4.60	6.32	<1.00	<1.00	<1.00	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองท่ามะลิ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลท่ามะลิ อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

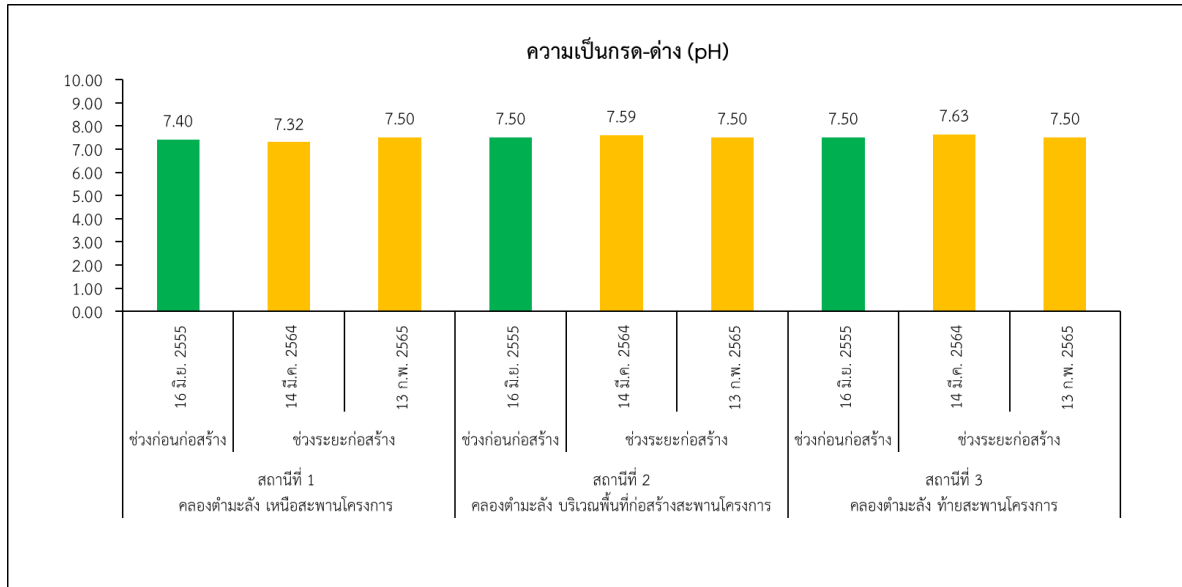
หมายเหตุ : ก/ = ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 288 ง ลงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

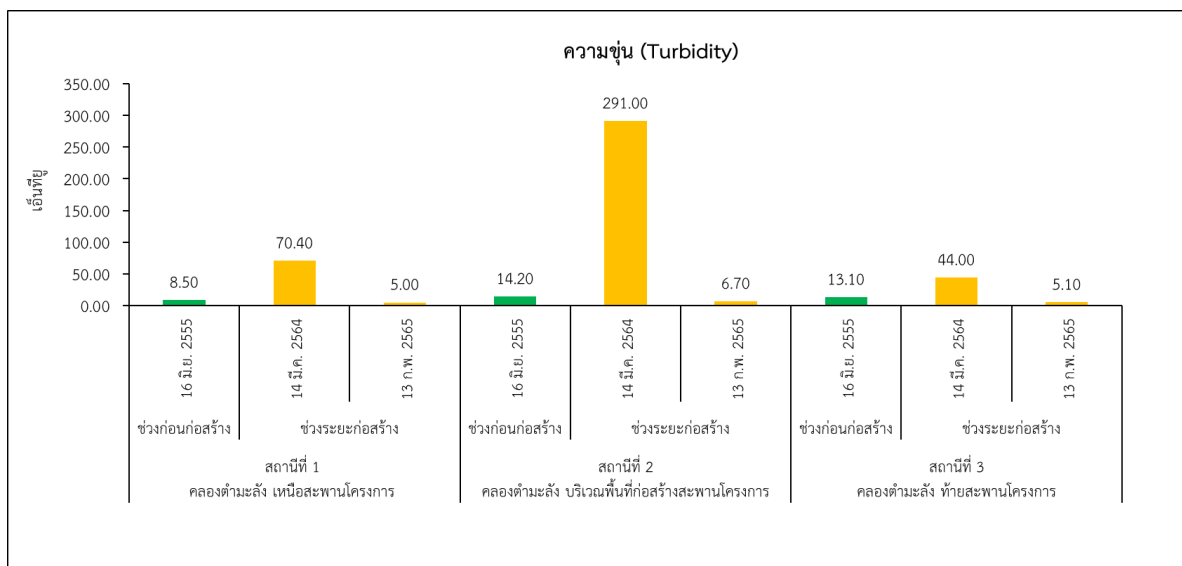
สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ เหนือสะพานโครงการ

สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

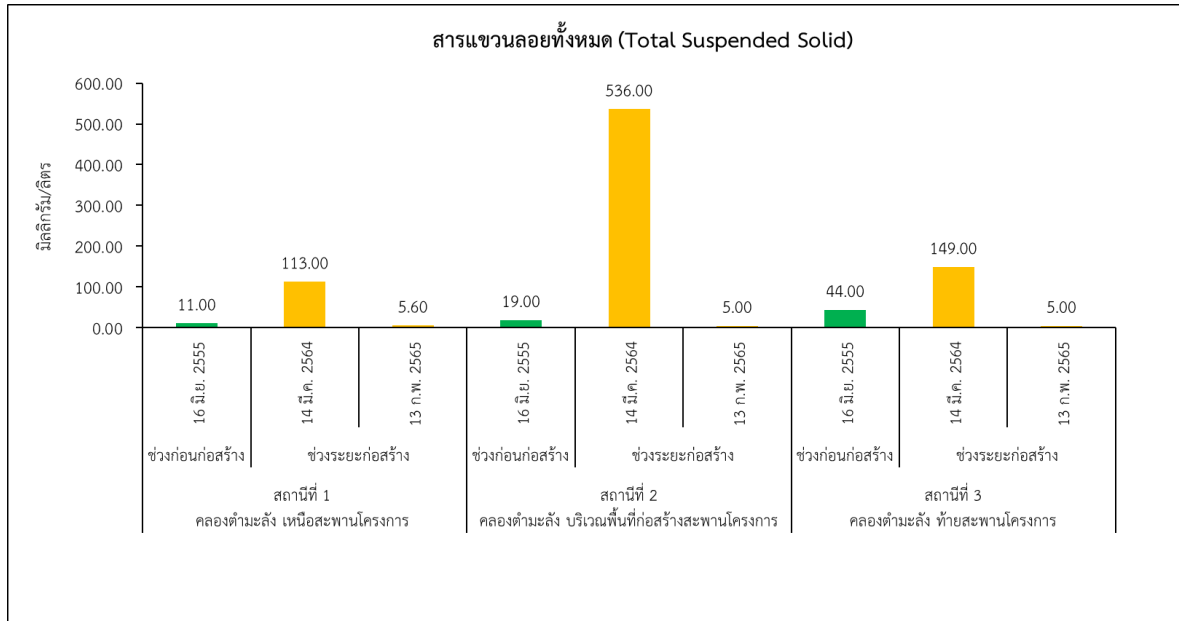
สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ ท้ายสะพานโครงการ



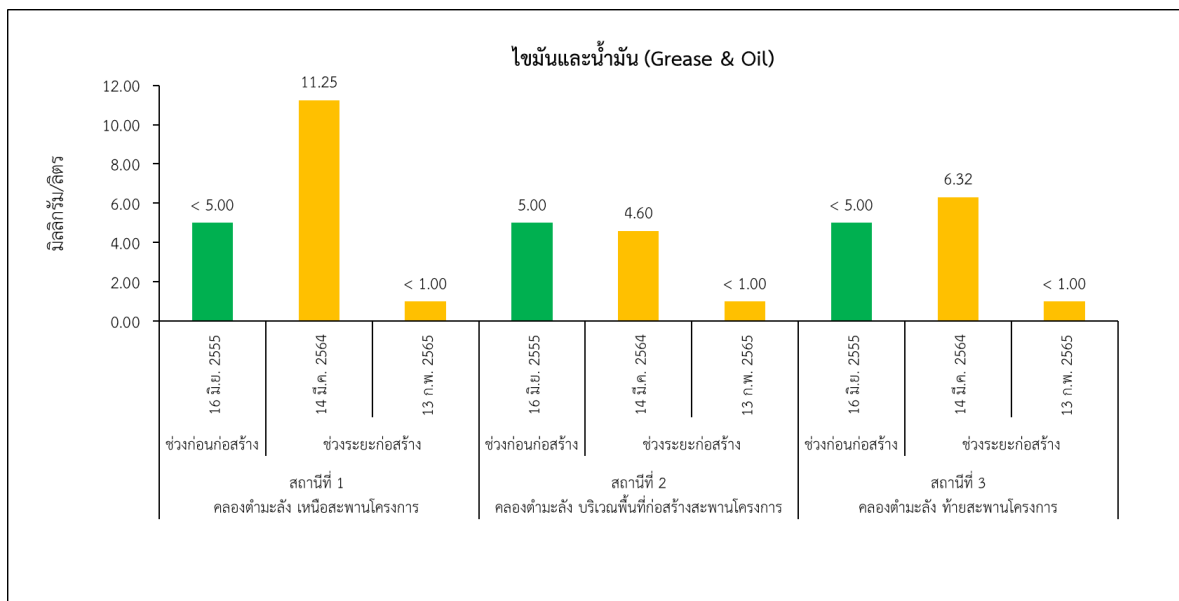
รูปที่ 5.3.1-2 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-3 ผลการเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-4 ผลการเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-5 ผลการเปรียบเทียบค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน

5.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.3.2.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ
- สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
- สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

5.3.2.2 ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีเก็บตัวอย่างด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ ได้แก่ แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน

5.3.2.3 วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

สำหรับการสำรวจและเก็บตัวอย่างดำเนินการตามมาตรฐานของ APHA/AWWA/WEF (Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 23rd Edition, 2017) และวิธีการที่ระบุโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

5.3.2.4 การวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพของนิเวศวิทยาทางน้ำ

การวิเคราะห์ความหลากหลายของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน (Diversity Indices) คำนวณจากสมการของ Shannon Wiener's Index

$$HI = \sum_{i=1}^s P_i \log_2 P_i$$

โดยที่ HI = Diversity Index

P_i = n_i/N

n_i = จำนวน Plankton หรือ Benthos ที่พบในแต่ละชนิด

N = จำนวน Plankton หรือ Benthos ที่พบทั้งหมด

การประเมินความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตามค่ามาตรฐานของ Wilhm and Doris, 1968)

HI < 1.0 มีค่าความหลากหลายต่ำ (แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต)

HI = 1.0-3.0 มีค่าความหลากหลายปานกลาง (แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้)

HI > 3.0 มีค่าความหลากหลายสูง (แหล่งน้ำมีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต)

5.3.2.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการก่อสร้างฐานรากสะพานในคลองตำมะลัง ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

5.3.2.6 ผลการศึกษา

การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 จำนวน 3 สถานี เก็บตัวอย่างทั้ง แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน (ตารางที่ 5.3.2-1 ถึงตารางที่ 5.3.2-3 และภาคผนวก 5ง) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

(1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 33 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 7,398,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta Dinophyta และ Ochrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 4,335,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.44 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 34,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.68 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(3) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Marphysa* sp. *Cymatium caudatum* และ *Modiolus micropteris* มีปริมาณเท่ากับ 15 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.10 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

2) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

(1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 25 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 5,080,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Chlorophyta Bacillariophyta และ Dinophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 3,525,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.20 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 30,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.11 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(3) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 30 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Thais* sp. และ *Nassarius livescens* มีปริมาณเท่ากับ 15 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.69 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

3) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

(1) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 11,873,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Chlorophyta Bacillariophyta และ Dinophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 7,320,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.40 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(2) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 41,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Mollusca และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.74 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(3) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 60 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Metapenasus* sp. มีปริมาณเท่ากับ 30 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้นแพลงก์ตอนสัตว์ สถานีที่ 3 และสัตว์หน้าดิน สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

5.3.2.7 การเปรียบเทียบนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

1) ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำมี 2 ช่วง คือ

(1) ช่วงก่อนก่อสร้าง การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555

(2) ช่วงระยะก่อสร้าง การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564

ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565



ตารางที่ 5.3.2-1 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ในพื้นที่โครงการ
ในระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ไฟลัม / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี		
	1	2	3
Phylum Chlorophyta			
Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)			
Order Sphaeroptales			
Family Hydrodictyaceae			
<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen) Lemmermann	0	1,000	1,000
Phylum Bacillariophyta			
Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)			
Order Biddulphiales			
Family Thalassiosiraceae			
<i>Cyclotella</i> sp.	44,000	25,000	48,000
<i>Thalassiosira</i> sp.	12,000	4,000	30,000
<i>Lauderia annulata</i> Cleve	112,000	64,000	192,000
Family Cosinoisaceae			
<i>Palmeria hardmaniana</i> Greville	19,000	3,000	8,000
Family Leptocylindraceae			
<i>Corethron criophilum</i> Castracane	1,000	0	0
Family Hemidiscaceae			
<i>Actinocyclus</i> sp.	136,000	35,000	71,000
<i>Pseudoguinaridia</i> sp.	0	0	3,000
Suborder Rhizosoleniineae			
Family Rhizosoleniaceae			
<i>Dactyliosolen</i> sp.	13,000	11,000	19,000
<i>Guinaridia flaccida</i> (Castracane) H.Peragallo	10,000	0	0
<i>Guinaridia straita</i> (Stolterfoh)	45,000	0	20,000
<i>Rhizosolenia</i> sp.	14,000	10,000	35,000
<i>Pseudosolenia</i> sp.	1,000	0	0
Family Hemiaulaceae			
<i>Hemiaulus hauckii</i> Grunow ex Van Heurck	2,000	0	0
<i>Hemiaulus sinensis</i> Greville	2,000	2,000	4,000
Suborder Biddulphineae			
Family Chaetoceraceae			
<i>Bacteriastrum</i> sp.	60,000	40,000	110,000
<i>Chaetoceros</i> sp.	4,335,000	3,525,000	7,320,000
Family Lithodesmiaceae			
<i>Ditylum brightwellii</i> (T.West) Grunow	8,000	1,000	9,000
<i>Ditylum sol</i> (Grunow) De Toni	6,000	2,000	9,000
Family Eupodiscaceae			
<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow	20,000	13,000	23,000
<i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow	2,000	0	0



ตารางที่ 5.3.2-1 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนพืช (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ในพื้นที่โครงการ
ในระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 (ต่อ)

ไฟลัม / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี		
	1	2	3
Order Bacillariales			
Suborder Fragilariineae			
Family Fragilariaceae			
<i>Diatoma</i> sp.	30,000	4,000	3,000
Family Thalassionemataceae			
<i>Thalassionema nitzschioides</i> (Grunow) Mereschkowsky	402,000	240,000	390,000
<i>Thalassionema frauenfeldii</i> (Grunow) Hallegraeef	1,548,000	708,000	1,986,000
Family Naviculaceae			
<i>Navicula</i> sp.	3,000	2,000	4,000
<i>Pleurosigma</i> sp.	46,000	46,000	192,000
<i>Amphora</i> sp.	1,000	0	0
Family Bacillariaceae			
<i>Bacillaria paxillifera</i> (O.F.Müller) T.Marsson	400,000	140,000	850,000
<i>Nitzschia</i> sp.	12,000	3,000	4,000
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	72,000	63,000	180,000
Family Surirellaceae			
<i>Surirella</i> sp.	1,000	0	0
Family Entomoneidaceae			
<i>Entomoneis</i> sp.	3,000	5,000	10,000
Phylum Dinophyta			
Class Dinophyceae			
Order Peridinales			
Family Protoperidiniaceae			
<i>Protoperidinium</i> sp.	29,000	128,000	345,000
Order Prorocentrales			
Family Prorocentraceae			
<i>Prorocentrum micans</i>	0	0	2,000
Order Gonyaulacales			
Family Ceratiaceae			
<i>Ceratium</i> sp.	8,000	5,000	5,000
Phylum Ochrophyta			
Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลกเจลเลต)			
Order Dictyochaes			
Family Dictyochophyceae			
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg var. <i>stapedia</i> (Haeckel) Lemmermann	1,000	0	0
ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนพืช (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	7,398,000	5,080,000	11,873,000
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	33	25	28
ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนพืช	1.44	1.20	1.40

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ เหนือสะพานโครงการ
สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ ท้ายสะพานโครงการ



ตารางที่ 5.3.2-2 ชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วย/ลูกบาศก์เมตร) ในพื้นที่โครงการ
ในระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ไฟลัม / ชนิดของแพลงก์ตอน	สถานี		
	1	2	3
Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย)			
Class Spirotrichea			
Subclass Choreotrichida			
Order Choreotrichida			
Family Codonellidae			
<i>Tintinnopsis</i> sp.	1,000	0	1,000
Family Rhabdonellidae			
<i>Favella</i> sp.	4,000	12,000	9,000
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Bivalve veliger larvae	0	0	1,000
Phylum Arthropoda			
Subphylum Crustacea			
Class Maxillopoda			
Subclass Cirripedia			
Cirripede nauplius	2,000	0	0
Subclass Copepoda (โคพีพอด)			
Copepod nauplius	12,000	13,000	30,000
Copepodid copepod	5,000	1,000	0
Order Cyclopoida			
Family Oithonidae			
<i>Oithona</i> sp.	2,000	0	0
Phylum Chordata			
Subphylum Urochordata			
Class Larvacea			
Order Copelata			
Family Oikopleuridae			
<i>Oikopleura</i> sp.	8,000	4,000	0
ปริมาณความหนาแน่นแพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	34,000	30,000	41,000
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์ (ชนิด)	7	4	4
ดัชนีความหลากหลายของชนิดแพลงก์ตอนสัตว์	1.68	1.11	0.74

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ เหนือสะพานโครงการ
สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ ท้ายสะพานโครงการ



ตารางที่ 5.3.2-3 ชนิดและปริมาณของสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตร.ม.) ในพื้นที่โครงการ
ในระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

กลุ่ม / ชนิดของสัตว์หน้าดิน	สถานี		
	1	2	3
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Order Eunicida			
Family Eunicidae			
<i>Marphysa</i> sp.	15	0	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Order Decapoda			
Family Penaeidae			
<i>Metapenaeus</i> sp.	0	0	30
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Order Sorbeoconcha			
Family Muricidae			
<i>Thais</i> sp.	0	15	0
Family Nassariidae			
<i>Nassarius livescens</i>	0	15	0
Family Naticidae			
<i>Natica tigrina</i>	0	0	15
<i>Neritodryas</i> sp.	0	0	15
Family Ranellidae			
<i>Cymatium caudatum</i>	15	0	0
Class Bivalvia			
Order Mytiloida			
Family Muricidae			
<i>Modiolus micropterus</i>	15	0	0
ปริมาณความหนาแน่นสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	45	30	60
จำนวนชนิด	3	2	3
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.10	0.69	1.04

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ้ง เหนือสะพานโครงการ
สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ้ง ท้ายสะพานโครงการ

2) ผลการศึกษาวิเคราะห์ทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา

(1) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ (รายงาน EIA) เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555

การศึกษาน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลังท้ายสะพานโครงการ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลังเหนือสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 13 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 28,526,960 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Cyanophyta (blue green algae) ไฟลัม Bacillariophyta (diatom) และไฟลัม Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Skeletonema costatum* จัดอยู่ในไฟลัม Bacillariophyta (diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 14,311,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.78 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 246,840 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ไฟลัม Rotifera ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Pelecypods larva จัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 77,440 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.14 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 154 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Lumbrineridae มีปริมาณเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร จัดอยู่ในไฟลัม Annelida สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.48 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยได้

ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 13 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 43,617,420 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Cyanophyta (blue green algae) ไฟลัม Bacillariophyta (diatom) และไฟลัม Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Skeletonema costatum* จัดอยู่ในไฟลัม Bacillariophyta (diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 22,518,540 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.78 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 243,540 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ไฟลัม Rotifera ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Pelecypods larva จัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 124,740 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.92 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 110 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Onuphidae มีปริมาณเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร จัดอยู่ในไฟลัม Annelida สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.95 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 33,914,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Cyanophyta (blue green algae) ไฟลัม Bacillariophyta (diatom) และไฟลัม Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Skeletonema costatum* จัดอยู่ในไฟลัม Bacillariophyta (diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 16,378,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.80 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 250,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ไฟลัม Rotifera ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Pelecypods larva จัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีความหนาแน่นเท่ากับ 128,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.61 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 132 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Onuphidae และ Family Nereididae มีปริมาณเท่ากับ 44 ตัว/ตารางเมตร จัดอยู่ในไฟลัม Annelida สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.33 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน แต่เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน แต่เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564 ปัจจุบันยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในคลองตำมะลังมีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 16 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 3,692,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Cyanophyta (blue green algae) ไฟลัม Bacillariophyta (diatom) และ Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Gyrosigma* sp. จัดอยู่ในไฟลัม Bacillariophyta

(diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,898,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.84 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 1 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 52,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ชนิด *Leprotintinnus* sp. สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพไม่สามารถคำนวณได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 117 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Nerita* sp. มีปริมาณเท่ากับ 63 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.14 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 9 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 2,251,800 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Gyrosigma* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,251,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.55 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 1 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 55,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ชนิด *Leprotintinnus* sp. สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพไม่สามารถคำนวณได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 162 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Nerita* sp. มีปริมาณเท่ากับ 99 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.27 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 10 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 3,096,900 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Gyrosigma* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,498,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.77 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 1 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 33,300 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ชนิด *Tintinnopsis tocaninensis* สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพไม่สามารถคำนวณได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 171 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Nerita* sp. มีปริมาณเท่ากับ 99 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.23 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช และสัตว์หน้าดิน สำหรับแพลงก์ตอนสัตว์ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพไม่สามารถคำนวณได้

(3) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง) เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 33 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 7,398,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta Dinophyta และ Ochrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 4,335,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.44 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 34,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.68 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Marphysa* sp. *Cymatium caudatum* และ *Modiolus micropteris* มีปริมาณเท่ากับ 15 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.10 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 25 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 5,080,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Chlorophyta Bacillariophyta และ Dinophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 3,525,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.20 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 30,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.11 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 30 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Thais* sp. และ *Nassarius livescens* มีปริมาณเท่ากับ 15 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.69 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 11,873,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Chlorophyta Bacillariophyta และ Dinophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Chaetoceros* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 7,320,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.40 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้น มีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 41,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซีเลีย) Mollusca และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplius สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.74 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 60 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Metapenasus* sp. มีปริมาณเท่ากับ 30 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้น แพลงก์ตอนสัตว์ สถานีที่ 3 และสัตว์หน้าดิน สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

3) ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.3.2-4 และรูปที่ 5.3.2-2 ถึงรูปที่ 5.3.2-5) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565) ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 ครั้ง พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้น การวิเคราะห์ในระยะก่อนก่อสร้าง สถานีที่ 1 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน และสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ และระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 2 สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน และสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์

ตารางที่ 5.3.2-4 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/} (16 มี.ย. 2555)			ช่วงระยะก่อสร้าง ^{2/} (14 มี.ค. 2564)			ช่วงระยะก่อสร้าง ^{3/} (13 ก.พ. 2565)		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
แพลงก์ตอนพืช									
- จำนวน ; ชนิด	13	13	11	16	9	10	33	25	28
- ความหนาแน่นรวม ; หน่วย/ลูกบาศก์เมตร	28,526,960	43,617,420	33,914,880	3,692,000	2,251,800	3,096,900	7,398,000	5,080,000	11,873,000
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.78	0.78	0.8	1.84	1.55	1.77	1.44	1.20	1.40
- การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม
แพลงก์ตอนสัตว์									
- จำนวน ; ชนิด	7	5	6	1	1	1	7	4	4
- ความหนาแน่นรวม ; หน่วย/ลูกบาศก์เมตร	246,840	243,540	250,880	52,000	55,600	33,300	34,000	30,000	41,000
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.14	0.92	0.61	-	-	-	1.68	1.11	0.74
- การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	-	-	-	เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม
สัตว์หน้าดิน									
- จำนวน ; ชนิด	5	3	4	3	4	4	3	2	3
- ความหนาแน่นรวม ; ตัว/ตารางเมตร	154	110	132	117	162	171	45	30	60
- ค่าดัชนีความหลากหลาย	1.48	0.95	1.33	1.14	1.27	1.23	1.10	0.69	1.04
- การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	เหมาะสม	ไม่เหมาะสม	เหมาะสม

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล . มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

หมายเหตุ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

Diversity Index <1.0

1.0 ≤ Diversity Index ≤3.0

Diversity Index >3.0

สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

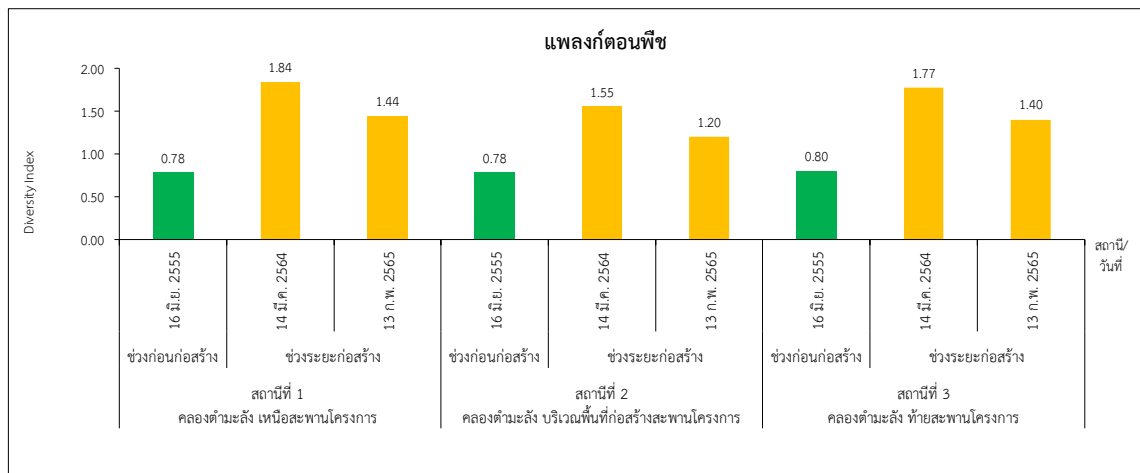
- ไม่มีความหลากหลายเนื่องจากพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 1 ชนิด

= แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

= แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

= แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

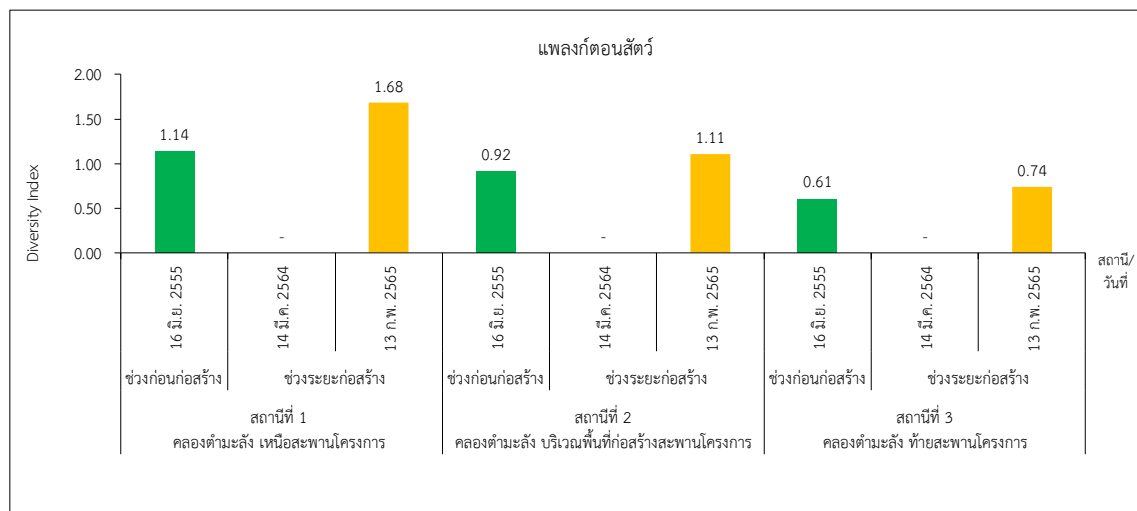




หมายเหตุ : ดัชนีทางชีวภาพของ Whitt and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

Diversity Index < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 1.0 < Diversity Index < 3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความสมดุลที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
 Diversity Index > 3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

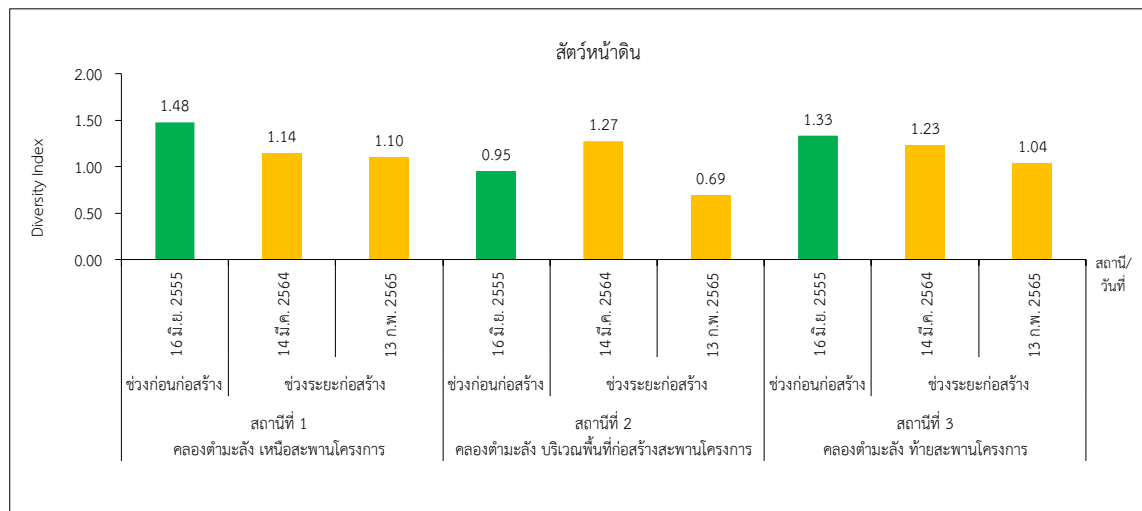
รูปที่ 5.3.2-1 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของเพลงก่ตอนพีซในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



หมายเหตุ : ดัชนีทางชีวภาพของ Whitt and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

Diversity Index < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 1.0 < Diversity Index < 3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความสมดุลที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
 Diversity Index > 3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 - ไม่สามารถคำนวณค่าดัชนีความหลากหลายได้

รูปที่ 5.3.2-2 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของเพลงก่ตอนสัตว์ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน



หมายเหตุ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

Diversity Index < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
1.0 < Diversity Index < 3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
Diversity Index > 3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

รูปที่ 5.3.2-3 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

5.4 มาตรการติดตามตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่า

5.4.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาโครงการ

5.4.2 ดัชนีตรวจวัด

- สถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้
- การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน

5.4.3 วิธีดำเนินการ

- รวบรวมสถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ที่เกิดขึ้น
- สำรวจพื้นที่ขอบข่ายของประชาชนที่มีเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน พร้อมทั้งระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ประกอบในแผนที่ เมื่อได้แผนที่ขอบเขตพื้นที่แล้ว ให้แสดงแผนที่ดังกล่าวให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลโดยทั่วกัน

5.4.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการสำรวจทุกๆ 6 เดือน

- ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 11-15 ธันวาคม พ.ศ. 2564
- ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 1-14 มิถุนายน พ.ศ. 2565

5.4.5 ผลการศึกษา

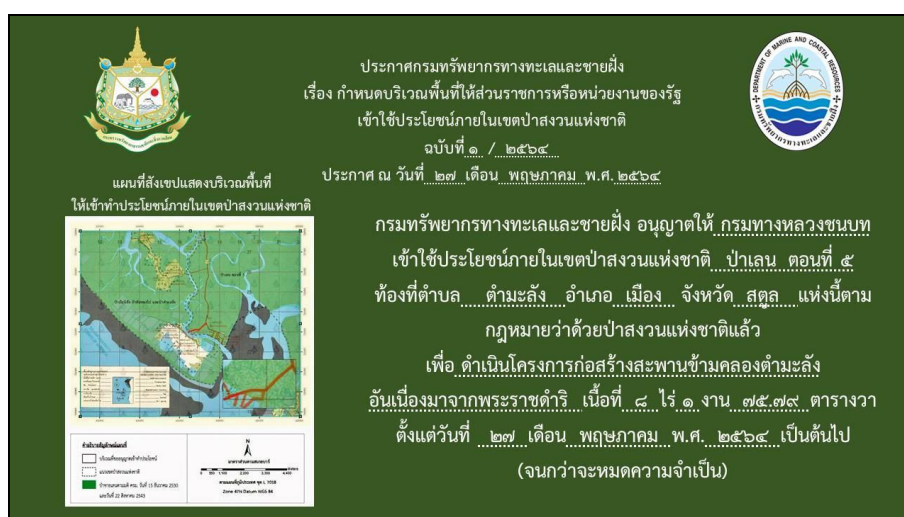
1) สถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้

พื้นที่โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อยู่ในเขตพื้นที่ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ครอบคลุมพื้นที่ 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 2 บ้านตำมะลังเหนือ และหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล โดยพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ป่าชายเลนตามมติคณะรัฐมนตรี (รูปที่ 5.4.5-1) ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

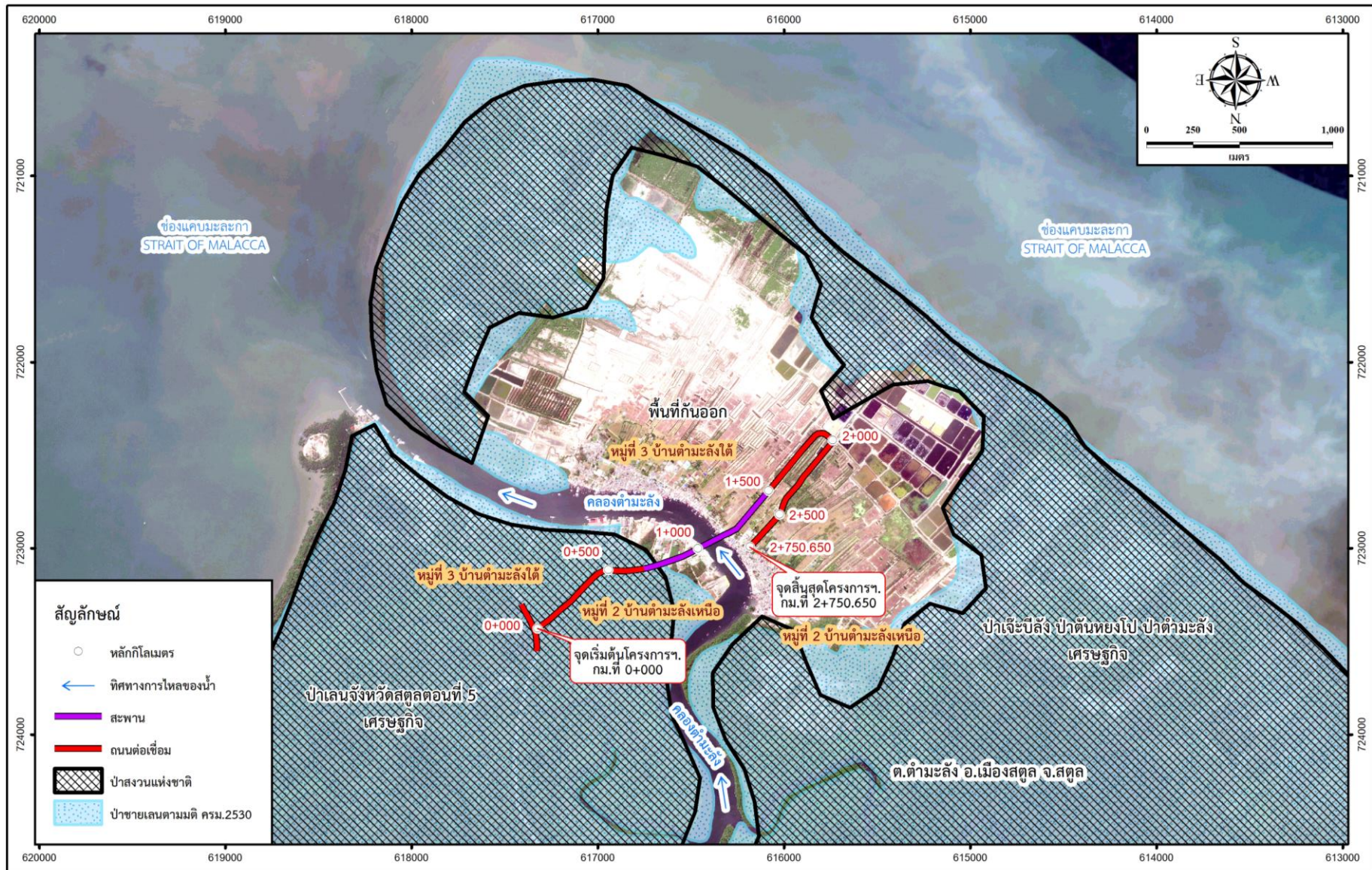
ผลการติดตามตรวจสอบเรื่อง คดีความเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ ซึ่งที่ปรึกษาได้สอบถามข้อมูลดังกล่าวจาก ผู้อำนวยการศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 และได้รับแจ้งว่า ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 ไม่มีคดีความเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ในพื้นที่ หมู่ที่ 2 บ้านตำมะลังเหนือ และหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

2) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน

ผลการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5 บริเวณตำบลตำมะลัง แต่อย่างใด กรมทางหลวงชนบทร่วมกับศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 ได้ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5 บริเวณตำบลตำมะลัง (ภาพที่ 5.4.5-1) โดยติดตั้งทั้งหมด 3 ป้าย คือ บริเวณ กม.0+100 กม.0+300 และ กม.0+600 เพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ของป่าชายเลนและป้องกันการบุกรุกทำลายป่าในพื้นที่ดังกล่าว



ภาพที่ 5.4.5-1 ป้ายแสดงข้อความและขอบเขตพื้นที่ป่าชายเลนตอนที่ 5 ติดตั้งบริเวณริมเขตทางโครงการช่วงที่ผ่านพื้นที่ป่าชายเลนตอนที่ 5



รูปที่ 5.4.5-1 พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่โครงการ

5.5 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง

5.5.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง

5.5.2 ดัชนีตรวจวัด

- สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สาเหตุการเกิดและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำและทางบก
- ข้อร้องเรียนด้านความไม่สะดวกในการคมนาคมของผู้ใช้เส้นทาง

5.5.3 วิธีดำเนินการ

บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น พร้อมบันทึกสาเหตุ สถานที่ ช่วงเวลา และการแก้ไขปัญหาทุกครั้ง รวมถึงข้อร้องเรียนของผู้ที่ใช้เส้นทาง

5.5.4 ระยะเวลาดำเนินการ

บันทึกข้อมูลเมื่อมีอุบัติเหตุด้านการจราจรเกิดขึ้นตลอดระยะก่อสร้าง

5.5.5 ผลการศึกษา

สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 406 เป็นเส้นทางหลักสำหรับขนส่งวัสดุก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการ ผลการติดตามตรวจสอบจากสถานีตำรวจภูธรเมืองสตูลและโครงการเกี่ยวกับข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 4 ทางหลวงหมายเลข 406 และถนนในโครงการ (รูปที่ 2.5-1) ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2564 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากรถยนต์ขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการและไม่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องความไม่สะดวกต่อการใช้เส้นทางผ่านพื้นที่โครงการ

5.6 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการจัดการขยะมูลฝอย

5.6.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

5.6.2 ดัชนีตรวจวัด

- ปริมาณขยะทั่วไปและของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง
- ความถี่ของการเก็บขนขยะไปกำจัด

5.6.3 วิธีดำเนินการ

บันทึกสถิติปริมาณขยะ ปริมาณของเสีย และความถี่ของรถเก็บขนขยะที่มาให้บริการ

5.6.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ทุกครั้งที่มีการเก็บขนขยะไปกำจัด

5.6.5 ผลการศึกษา

คนงานก่อสร้าง จำนวน 35 คน คาดว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยจากคนงานประมาณ 1.0 กิโลกรัม/วัน คิดปริมาณมูลฝอย 35 กิโลกรัม/วัน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้วางแผนรองรับมูลฝอยเป็นถังแยกประเภท แบ่งเป็นถังรองรับขยะเปียก 1 ถัง ถังรองรับขยะแห้ง 1 ถัง และถังรองรับขยะอันตราย 1 ถัง จัดวางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอรองรับขยะจากคนงานในแต่ละวัน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะดะเข้ามาเก็บรวบรวมวันเว้นวัน และนำขยะไปกำจัดต่อไป (ภาพที่ 5.6.5-1)



ภาพที่ 5.6.5-1 ลักษณะถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทสำหรับรองรับขยะของคนงาน

5.7 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

5.7.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างโครงการ

5.7.2 ดัชนีตรวจวัด

สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงานและบุคคลอื่นที่ได้รับจากกิจกรรมของโครงการ

5.7.3 วิธีดำเนินการ

บันทึกและสรุปสถิติการเกิดอุบัติเหตุ รวมไปถึงสาเหตุวิธีการแก้ไขและความเสียหายที่เกิดต่อสุขภาพของพนักงานและบุคคลอื่น

5.7.4 ระยะเวลาดำเนินการ

บันทึกสถิติทุกครั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุ

5.7.5 ผลการศึกษา

ผลการติดตามตรวจสอบสถิติอุบัติเหตุของพนักงานก่อสร้าง ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 28 เมษายน พ.ศ. 2565 พบว่า ไม่มีคนงานก่อสร้างได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก 5จ