

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กรมทางหลวงชนบทได้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้มีมติเห็นชอบรายงานฯ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2558 ตามผลการศึกษาที่ระบุในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ (EIA) ได้มีการคาดคะเนผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ ดังนั้นในขั้นตอนการก่อสร้างและระยะเปิดดำเนินการจริงจำเป็นต้องมีการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงประสิทธิภาพหรือผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว รวมทั้งนำผลที่ได้จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ปรับปรุงมาตรการให้มีความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงในสภาพปัจจุบันให้มากที่สุด

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้างในรอบปีที่ 3 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 มัสยิด บ้านตำมะลังเหนือ - สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) | ● | ดำเนินการช่วงวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดง ในหัวข้อ 5.1 |
| 2. เสียง - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) - ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) - ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L ₉₀) - ค่าระดับเสียงกลางวัน- กลางคืน (Ldn) - ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) | 3 | 5 วัน ต่อเนื่อง ครอบคลุม วันทำการและ วันหยุด | 1 ครั้ง | ในช่วงที่ ก่อสร้าง ผ่านหรือ ใกล้เคียง สถานี ตรวจวัด เสียง | - สถานีที่ 1 มัสยิด บ้านตำมะลังเหนือ - สถานีที่ 2 บ้านเรือน ประชาชนในหมู่ที่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง - สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) | ● | ดำเนินการช่วงวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดง ในหัวข้อ 5.2 |

หมายเหตุ :

● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ไขมันและน้ำมันถูกกำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 5-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| ปัจจัยสิ่งแวดล้อม | สถานี | ระยะเวลา | ความถี่ | ช่วงเวลา | พื้นที่ดำเนินการ | ผลการปฏิบัติงาน | รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน | เหตุการณ์เปลี่ยนแปลง 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 | ● | ดำเนินการช่วงวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 5.3 |
| 4. ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า <ul style="list-style-type: none"> - สถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ - การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน | - | - | - | สำรวจทุกๆ 6 เดือน | พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาโครงการ | ● | ดำเนินการช่วงวันที่ 11-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 5.4 |
| 5. การคมนาคมขนส่ง <ul style="list-style-type: none"> - สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ สาเหตุการเกิด และความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำและทางบก - ข้อร้องเรียนด้านความไม่สะดวกในการคมนาคมของผู้ใช้เส้นทาง | - | - | - | บันทึกข้อมูลเมื่อมีอุบัติเหตุด้านการจราจรเกิดขึ้น | พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง | ● | ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 5.5 |

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสถูกกำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ

ตารางที่ 5-1 แผนการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

| ปัจจัยสิ่งแวดล้อม | สถานี | ระยะเวลา | ความถี่ | ช่วงเวลา | พื้นที่ดำเนินการ | ผลการปฏิบัติงาน | รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน | เหตุการณ์เปลี่ยนแปลง ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ | เอกสารอ้างอิง |
|---|-------|----------|---------|--|------------------------|-----------------|---|---|-------------------------------|
| 6. การจัดการขยะมูลฝอย - ปริมาณขยะทั่วไป และของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง - ความถี่ของการเก็บขนขยะไปกำจัด | - | - | - | ทุกครั้งที่มีการเก็บขยะไปกำจัด | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ● | ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 5.6 |
| 7. สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการทำงานของคนงานและบุคคลอื่นที่ได้รับจากกิจกรรมของโครงการ | - | - | - | บันทึกสถิติทุกครั้งเมื่อเกิดอุบัติเหตุ | พื้นที่ก่อสร้างโครงการ | ● | ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 | - | รายละเอียดดังแสดงในหัวข้อ 5.7 |

5-4

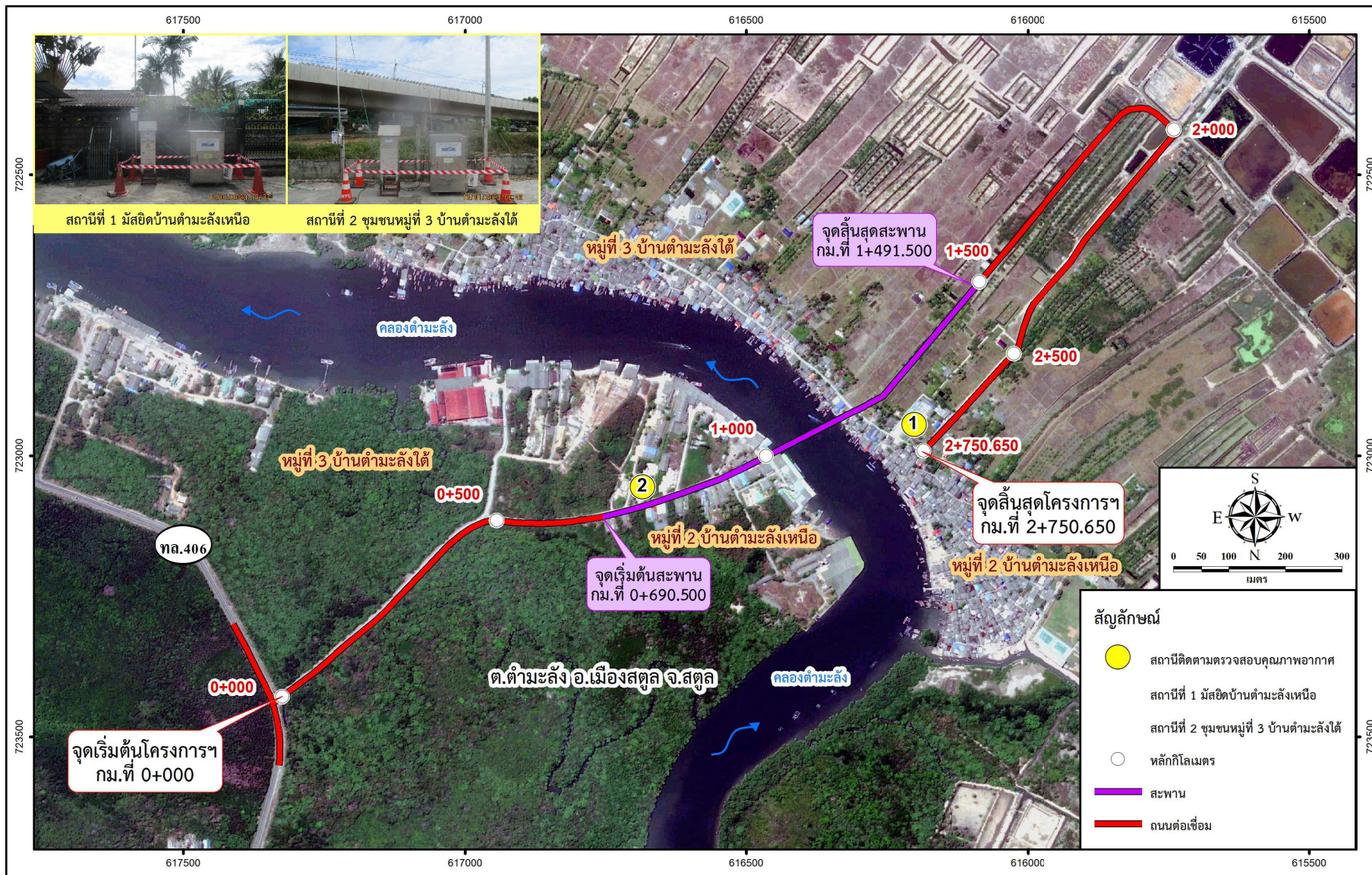
หมายเหตุ :

● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ ไขมันและน้ำมันถูกกำหนดไว้ในบทที่ 7 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลังอันเนื่องมาจากพระราชดำริ



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 คายพลังงานที่ได้ดูดกลืนแสงออกมาสู่สภาวะปกติ (Ground State) ปริมาณแสงที่คายออกมาซึ่งเป็นแสง Fluorescence นั้น จะสัมพันธ์กับปริมาณของก๊าซ SO_2 ที่มีอยู่ในตัวอย่างอากาศนั้น การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างด้วยเครื่อง Analyzer ต้องติดตั้งปลายท่อดูดอากาศ (Manifold) ให้สูงจากพื้นดิน 3.0-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่งไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง เพื่อความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลที่ได้จากการตรวจวัด และในการเก็บตัวอย่างอากาศ บันทึกค่าอุณหภูมิและความดันบรรยากาศ ณ จุดตรวจวัด

3) **ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)** ทำการเก็บตัวอย่างโดยตั้งเครื่อง CO Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสูบน้ำตัวอย่างก๊าซจะต้องมีความสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1.5-3.0 เมตร และดูดอากาศเข้าเครื่อง CO Analyzer ตามวิธีมาตรฐาน Non-Dispersive Infrared Detection (NDIR)

4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)** ทำการเก็บตัวอย่างโดยตั้งเครื่อง NO_2 Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสูบน้ำตัวอย่างก๊าซให้มีความสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1.5-3.0 เมตร และดูดอากาศเข้าเครื่อง 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) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 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 ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้างฐานรากหรือก่อสร้างผิวจราจร ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

5.1.6 ผลการศึกษา

1) ผลการศึกษาคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณพื้นที่โครงการทั้ง 2 สถานี ในช่วงฤดูแล้ง ดำเนินการช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ตารางที่ 5.1.6-1 ภาพที่ 5.1.6-1 และภาคผนวก 5ก) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.023-0.030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0007-0.0013 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.70-1.00 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0056-0.0080 ส่วนในล้านส่วน สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) สำหรับทิศทางและความเร็วลม พบว่า มีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.1-2.1 เมตร/วินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (รูปที่ 5.1.6-1)

ตารางที่ 5.1.6-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

| 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 | 17-18 พ.ย. 66 | 0.025 | 0.0010 | 0.70 | 0.0067 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 0.024 | 0.0013 | 0.70 | 0.0056 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 0.030 | 0.0012 | 1.00 | 0.0067 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 0.030 | 0.0010 | 0.90 | 0.0080 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 0.023 | 0.0007 | 0.80 | 0.0079 | |
| สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) | 17-18 พ.ย. 66 | 0.056 | 0.0010 | 0.80 | 0.0066 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 0.044 | 0.0013 | 0.80 | 0.0071 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 0.054 | 0.0010 | 0.60 | 0.0096 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 0.037 | 0.0009 | 0.60 | 0.0095 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 0.033 | 0.0009 | 0.60 | 0.0094 | |
| ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป | | 0.330 ^{1/} | 0.30 ^{1/} | 30.0 ^{2/} | 0.17 ^{3/} | - |

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

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 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 (ค่ามาตรฐานของ CO)

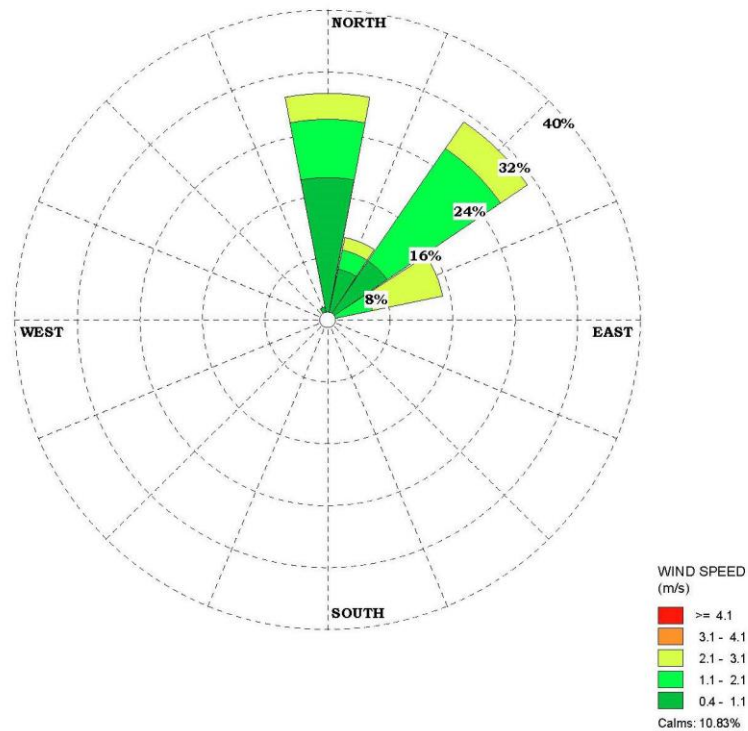
^{3/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 (ค่ามาตรฐานของ NO₂)

^{4/} ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

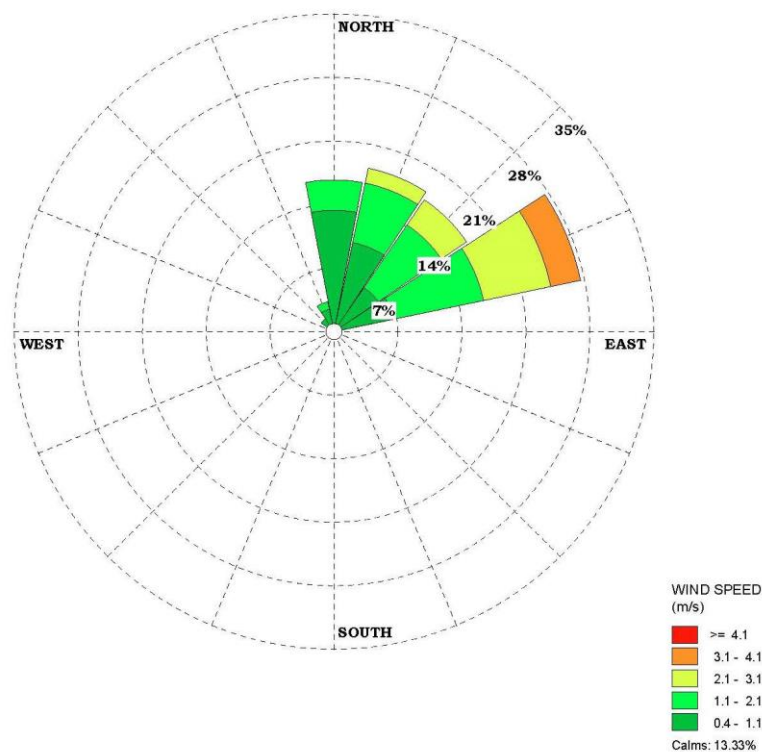


สถานที่ที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ

สถานที่ที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)

ภาพที่ 5.1.6-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

รูปที่ 5.1.6-1 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ของสถานที่ที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ
ในระยะก่อสร้าง ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

(2) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.033-0.056 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0009-0.0013 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.60-0.80 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0066-0.0096 ส่วนในล้านส่วน สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) สำหรับทิศทางและความเร็วลม พบว่า มีความเร็วลมเฉลี่ยส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.1-2.1 เมตร/วินาที โดยทิศทางลมส่วนใหญ่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงเหนือค่อนไปทางทิศตะวันออก (รูปที่ 5.1.6-2)



รูปที่ 5.1.6-2 ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลม ของสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ในระยะก่อสร้าง ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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

ค) ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566

ง) ครั้งที่ 4 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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 (SO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.046-0.063 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0028-0.0059 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 1.57-1.92 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0184-0.0217 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า หมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละไน และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.011-0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0038-0.0054 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 2.76-4.77 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 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 และ สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ข) ครั้งที่ 2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ 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

ค) ครั้งที่ 3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละไน และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.032-0.044 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0015-0.0020 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.40-0.50 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0085-0.0109 ส่วนในล้านส่วน

(ข) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.036-0.057 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0011-0.0017 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง มีค่า 0.40 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0076-0.0093 ส่วนในล้านส่วน

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

ง) ครั้งที่ 4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 2 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านต้นหยงละไน และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.023-0.030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0007-0.0013 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.70-1.00 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0056-0.0080 ส่วนในล้านส่วน

(ข) สถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วงระหว่าง 0.033-0.056 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0009-0.0013 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.60-0.80 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.0066-0.0096 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ พบว่า สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ และสถานีที่ 2 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.1.7-1 และรูปที่ 5.1.7-1 ถึงรูปที่ 5.1.7-4) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เดือนมกราคม พ.ศ. 2566 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 5 ครั้ง มีปริมาณน้อยมากและทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป จะเห็นได้ว่ากิจกรรมก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ตารางที่ 5.1.7-1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด | ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี) | ผลการตรวจวัด | | | | การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|---|
| | | TSP 24 hr (mg/m ³) | SO ₂ 1 hr (ppm) ¹ | CO 1 hr (ppm) ¹ | NO ₂ 1 hr (ppm) ¹ | |
| 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 | |
| 3. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 3 ^{4/} | 13-14 ม.ค. 66 | 0.038 | 0.0018 | 0.50 | 0.0109 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 14-15 ม.ค. 66 | 0.032 | 0.0019 | 0.50 | 0.0100 | |
| | 15-16 ม.ค. 66 | 0.038 | 0.0020 | 0.50 | 0.0091 | |
| | 16-17 ม.ค. 66 | 0.035 | 0.0018 | 0.50 | 0.0095 | |
| | 17-18 ม.ค. 66 | 0.044 | 0.0015 | 0.40 | 0.0085 | |
| 4. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 4 ^{4/} | 17-18 พ.ย. 66 | 0.025 | 0.0010 | 0.70 | 0.0067 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 0.024 | 0.0013 | 0.70 | 0.0056 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 0.030 | 0.0012 | 1.00 | 0.0067 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 0.030 | 0.0010 | 0.90 | 0.0080 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 0.023 | 0.0007 | 0.80 | 0.0079 | |
| 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 | |



ตารางที่ 5.1.7-1 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี) | ผลการตรวจวัด | | | | การประเมิน ผลการตรวจวัด เมื่อนำมา เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|---|---|
| | | TSP 24 hr (mg/m ³) | SO ₂ 1 hr (ppm) ¹ | CO 1 hr (ppm) ¹ | NO ₂ 1 hr (ppm) ¹ | |
| 4. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 3 ^{4/} | 13-14 ม.ค. 66 | 0.045 | 0.0011 | 0.40 | 0.0081 | อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด |
| | 14-15 ม.ค. 66 | 0.036 | 0.0016 | 0.40 | 0.0085 | |
| | 15-16 ม.ค. 66 | 0.044 | 0.0017 | 0.40 | 0.0076 | |
| | 16-17 ม.ค. 66 | 0.050 | 0.0017 | 0.40 | 0.0093 | |
| | 17-18 ม.ค. 66 | 0.057 | 0.0017 | 0.40 | 0.0087 | |
| 5. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 4 ^{4/} | 17-18 พ.ย. 66 | 0.056 | 0.0010 | 0.80 | 0.0066 | อยู่ในเกณฑ์ค่า มาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 0.044 | 0.0013 | 0.80 | 0.0071 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 0.054 | 0.0010 | 0.60 | 0.0096 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 0.037 | 0.0009 | 0.60 | 0.0095 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 0.033 | 0.0009 | 0.60 | 0.0094 | |
| ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป | | 0.33 ^ก | 0.30 ^ก | 30.0 ^ข | 0.17 ^ค | - |

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

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

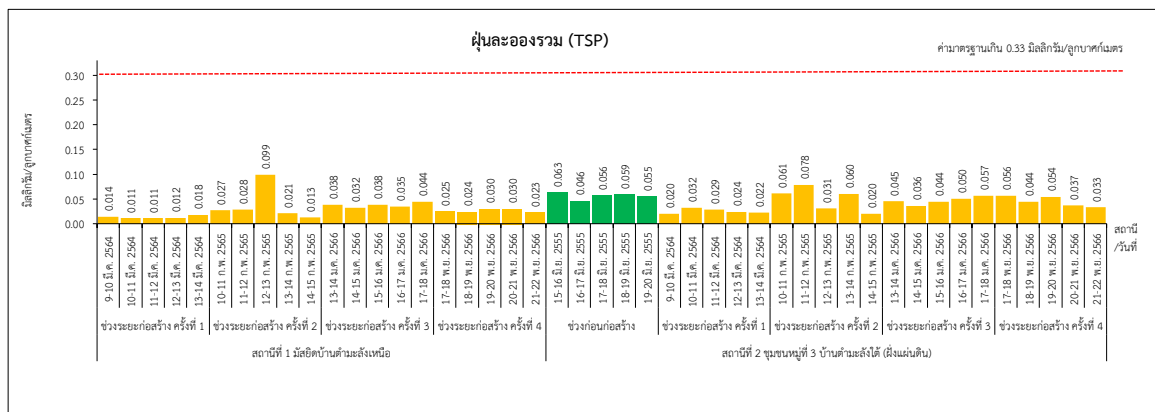
4/ บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

หมายเหตุ : ^ก 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)

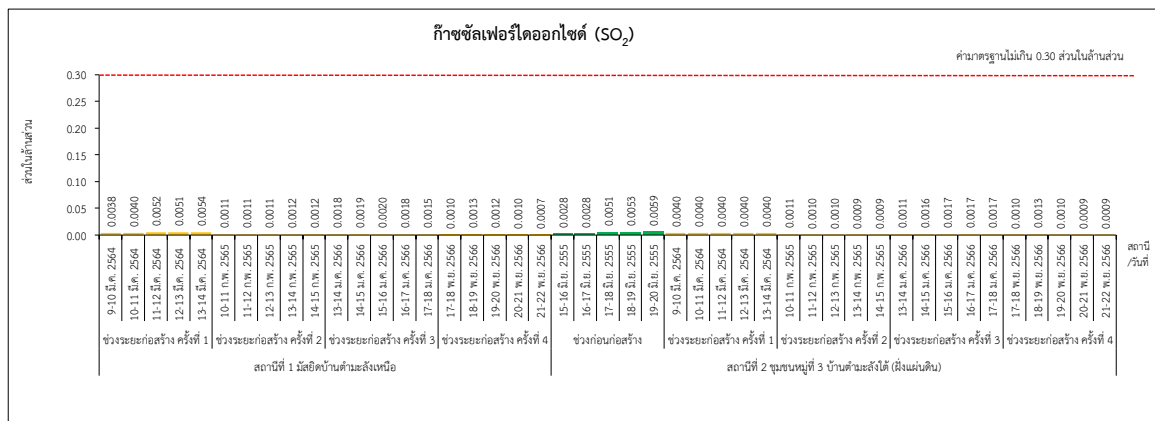
^ข มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ออกตามความในมาตรา 32 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 112 ตอนที่ 52 ง วันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2538 (ค่ามาตรฐานของ CO)

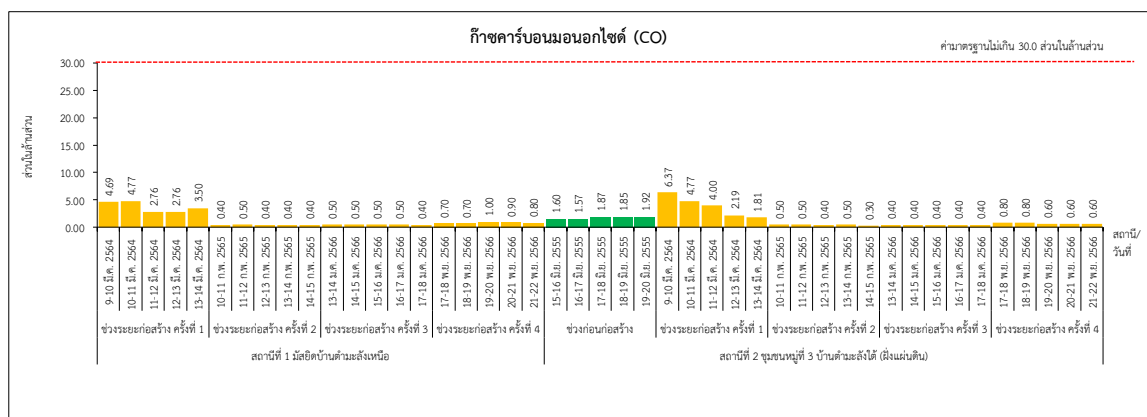
^ค มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนพิเศษ 114 ง วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552 (ค่ามาตรฐานของ NO₂)

^ง ค่าความเข้มข้นเฉลี่ยสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละวัน

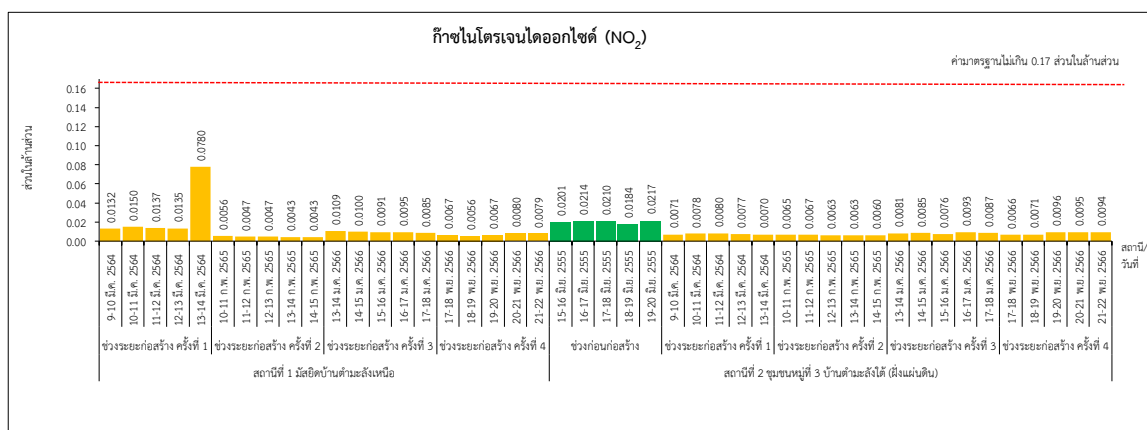


รูปที่ 5.1.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน

รูปที่ 5.1.7-2 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.7-3 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

รูปที่ 5.1.7-4 ผลการเปรียบเทียบค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

5.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง

5.2.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.2.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านท่ามะลิเหนือ
- สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง
- สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านท่ามะลิใต้ (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

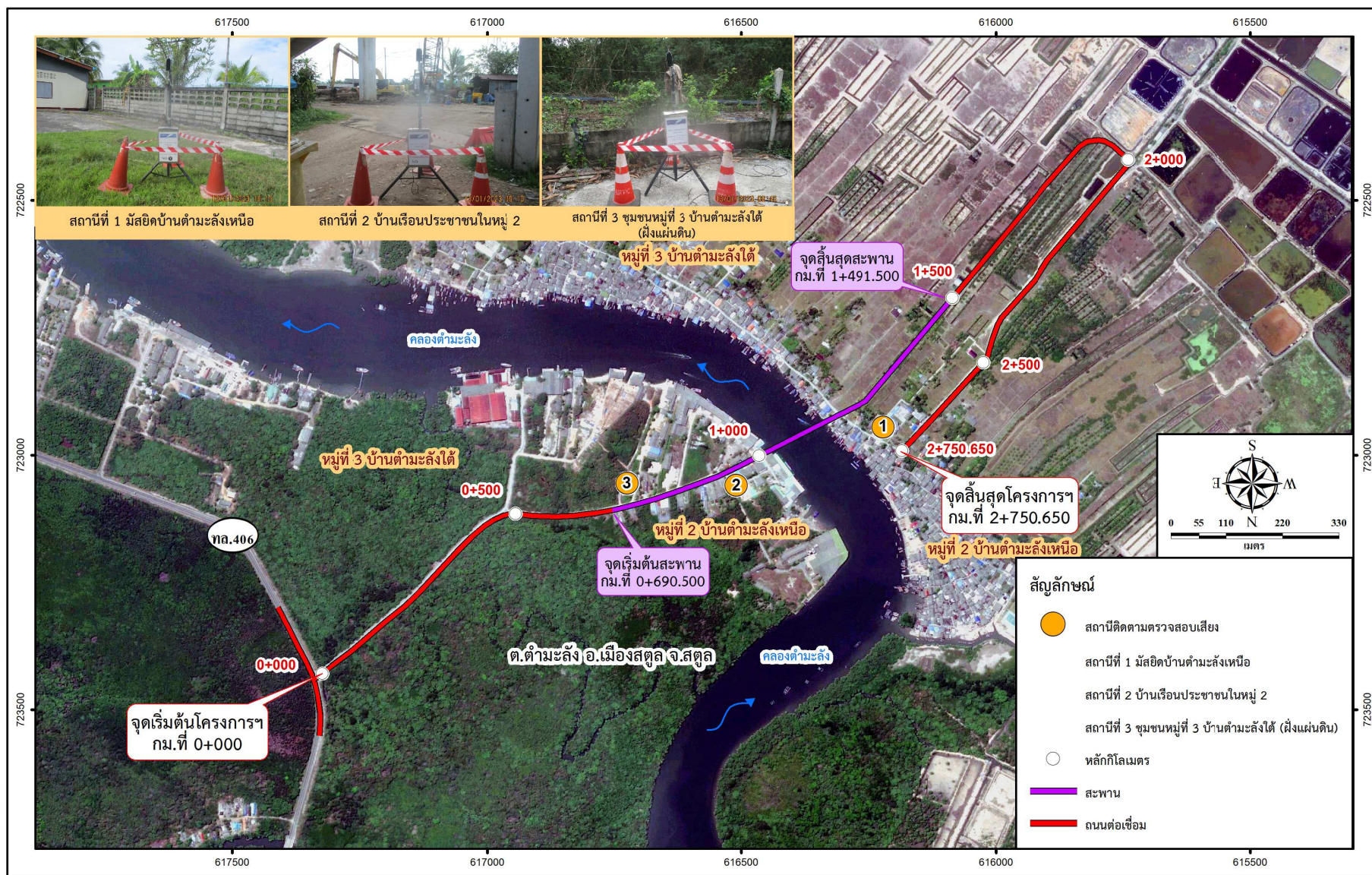
ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้มาตรวัดระดับเสียง ชนิด Integrated Sound Level Meter ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) แล้วนำมาคำนวณหาค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 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 ในช่วงที่ก่อสร้างผ่านหรือใกล้เสียงสถานีตรวจวัดเสียง ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.2.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบเสี่ยงบริเวณพื้นที่โครงการ

5.2.6 ผลการศึกษา

1) ผลการศึกษาด้านเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ของแต่ละสถานี ดำเนินการช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ตารางที่ 5.2.6-1 ภาพที่ 5.2.6-1 และภาคผนวก 5ข) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.0-66.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 50.0-57.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.9-46.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 53.3-59.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 78.1-93.0 เดซิเบล (เอ)

(2) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.0-76.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 54.6-64.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.2-50.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 55.4-65.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.6-95.3 เดซิเบล (เอ)

(3) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 44.3-71.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 56.7-61.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.8-50.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 63.1-65.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.3-95.6 เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) 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 (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน



ตารางที่ 5.2.6-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

| 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 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ | 17-18 พ.ย. 66 | 41.5-63.8 | 54.3 | 44.6 | 56.5 | 86.9 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 41.5-64.4 | 57.9 | 46.8 | 59.2 | 90.2 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 40.4-66.4 | 57.3 | 45.3 | 58.4 | 93.0 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 39.0-58.5 | 50.0 | 39.1 | 53.3 | 80.2 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 39.8-56.0 | 50.1 | 38.9 | 54.2 | 78.1 | |
| สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง | 17-18 พ.ย. 66 | 42.7-68.2 | 59.9 | 49.8 | 61.4 | 90.7 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 44.2-76.2 | 64.6 | 50.8 | 65.3 | 95.3 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 40.3-65.5 | 57.9 | 46.8 | 60.8 | 85.6 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 36.0-64.2 | 57.4 | 45.6 | 59.4 | 86.9 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 36.6-62.8 | 54.6 | 42.2 | 55.4 | 89.1 | |
| สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) | 17-18 พ.ย. 66 | 47.1-71.2 | 61.2 | 50.7 | 63.1 | 85.3 | อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 45.3-67.8 | 61.1 | 49.2 | 65.8 | 92.6 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 44.3-67.7 | 59.4 | 48.8 | 65.6 | 95.6 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 44.9-65.9 | 56.7 | 48.9 | 63.9 | 87.3 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 46.9-66.2 | 56.8 | 49.0 | 64.3 | 88.3 | |
| ค่ามาตรฐาน ^{1/} | | - | ≤ 70 | - | - | ≤ 115 | - |

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)
- L_{dn} L₉₀ และ L_{eq} 1 hr ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในประเทศไทย



สถานที่ที่ 1 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ



สถานที่ที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง



สถานที่ที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน)

ภาพที่ 5.2.6-1 การตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ในระยะก่อสร้าง
ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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

ค) ครั้งที่ 3 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566

ง) ครั้งที่ 4 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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 ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.6-53.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.7-49.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 35.7-50.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 52.6-54.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 78.9-85.1 เดซิเบล (เอ)

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

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 การตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 9-14 มีนาคม พ.ศ. 2564

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

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

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

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

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) 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 เนื่องจากอยู่ในเทศกาลถือศีลของชาวมุสลิม

ทั้งนี้ จากการติดตามตรวจสอบกิจกรรมการก่อสร้างในช่วงวันดังกล่าวมีกิจกรรมงานผูกเหล็กพื้น Abutment และงานปรับพื้นที่ P7 จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในพื้นที่ สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

ข) ครั้งที่ 2 การตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 10-15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตันหยงละไน สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง และสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (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 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ 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 ที่อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง 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 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 ทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดระดับเสียงทั้งหมดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ สำหรับค่ามาตรฐานของระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) และระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน

ค) ครั้งที่ 3 การตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตันหยงละไน สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง และสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 13-18 มกราคม พ.ศ. 2566 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 มัสยิดบ้านตำมะลังเหนือ พบว่า พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.3-66.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 49.9-57.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 41.6-52.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 57.7-66.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 73.2-83.9 เดซิเบล (เอ)

(ข) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ชิดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 40.5-78.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 57.7-68.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 46.1-64.0 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 59.4-68.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 88.3-98.1 เดซิเบล (เอ)

(ค) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.9-61.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 46.3-52.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.4-45.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 50.9-55.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วงระหว่าง 79.6-85.2 เดซิเบล (เอ)

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

ง) ครั้งที่ 4 การตรวจวัดระดับเสียง ช่วงวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

การติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านตันหยงละไน สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง และสถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านดามะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) ดำเนินการตรวจวัดช่วงระหว่างวันที่ 17-22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 ทำการตรวจวัด 5 วันต่อเนื่อง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max})

(ก) สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านดามะลังเหนือ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 39.0-66.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 50.0-57.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 38.9-46.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 53.3-59.2 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 78.1-93.0 เดซิเบล (เอ)

(ข) สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 36.0-76.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 54.6-64.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 42.2-50.8 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 55.4-65.3 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.6-95.3 เดซิเบล (เอ)

(ค) สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านดามะลังใต้ (ฝั่งแผ่นดิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 44.3-71.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) อยู่ในช่วงระหว่าง 56.7-61.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วงระหว่าง 48.8-50.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 63.1-65.8 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วงระหว่าง 85.3-95.6 เดซิเบล (เอ)

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

3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.2.7-1 และรูปที่ 5.2.7-1 ถึงรูปที่ 5.2.7-5) ทั้งในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เดือนมกราคม พ.ศ. 2566 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 5 ครั้ง ดัชนีตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกัน และส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในพื้นที่

ตารางที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

| สถานีตรวจวัด | ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี) | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) | | | | | การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน ^{iv} |
|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|---|
| | | Leq 1 hr | Leq 24 hr | L ₉₀ | L _{dn} | L _{max} | |
| สถานีที่ 1 มัสยิดบ้านท่ามะลิเหนือ | | | | | | | |
| 1. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 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. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 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 | |
| 3. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 3 ^{4/} | 13-14 ม.ค. 66 | 44.0-60.4 | 53.6 | 48.5 | 60.0 | 81.0 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 14-15 ม.ค. 66 | 42.3-59.2 | 52.2 | 46.5 | 59.2 | 80.8 | |
| | 15-16 ม.ค. 66 | 43.0-66.1 | 57.5 | 52.8 | 66.0 | 83.9 | |
| | 16-17 ม.ค. 66 | 42.6-59.2 | 50.7 | 47.1 | 58.7 | 79.8 | |
| | 17-18 ม.ค. 66 | 43.0-57.0 | 49.9 | 41.6 | 57.7 | 73.2 | |
| 4. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 4 ^{4/} | 17-18 พ.ย. 66 | 41.5-63.8 | 54.3 | 44.6 | 56.5 | 86.9 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 41.5-64.4 | 57.9 | 46.8 | 59.2 | 90.2 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 40.4-66.4 | 57.3 | 45.3 | 58.4 | 93.0 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 39.0-58.5 | 50.0 | 39.1 | 53.3 | 80.2 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 39.8-56.0 | 50.1 | 38.9 | 54.2 | 78.1 | |
| สถานีที่ 2 บ้านเรือนประชาชนในหมู่ 2 ที่อยู่ติดกับพื้นที่ก่อสร้าง | | | | | | | |
| 1. ช่วงระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 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 | |



ตารางที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี) | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) | | | | | การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน ^{iv} |
|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|---|
| | | Leq 1 hr | Leq 24 hr | L ₉₀ | L _{dn} | L _{max} | |
| 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 | |
| 3. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 3 ^{4/} | 13-14 ม.ค. 66 | 42.7-72.0 | 63.7 | 47.0 | 64.0 | 98.1 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 14-15 ม.ค. 66 | 40.5-72.4 | 66.9 | 64.0 | 67.3 | 94.0 | |
| | 15-16 ม.ค. 66 | 41.9-71.3 | 61.6 | 51.5 | 62.1 | 94.7 | |
| | 16-17 ม.ค. 66 | 42.0-68.0 | 57.7 | 46.1 | 59.4 | 88.3 | |
| | 17-18 ม.ค. 66 | 42.2-78.5 | 68.0 | 62.6 | 68.2 | 97.0 | |
| 4. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 4 ^{4/} | 17-18 พ.ย. 66 | 42.7-68.2 | 59.9 | 49.8 | 61.4 | 90.7 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 44.2-76.2 | 64.6 | 50.8 | 65.3 | 95.3 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 40.3-65.5 | 57.9 | 46.8 | 60.8 | 85.6 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 36.0-64.2 | 57.4 | 45.6 | 59.4 | 86.9 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 36.6-62.8 | 54.6 | 42.2 | 55.4 | 89.1 | |
| สถานีที่ 3 ชุมชนหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ (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 | |
| 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 | |
| 4. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 3 ^{4/} | 13-14 ม.ค. 66 | 39.9-51.5 | 46.3 | 42.4 | 50.9 | 81.9 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 14-15 ม.ค. 66 | 44.8-61.7 | 52.3 | 44.8 | 55.2 | 85.2 | |
| | 15-16 ม.ค. 66 | 45.9-50.5 | 48.1 | 45.4 | 54.0 | 82.9 | |
| | 16-17 ม.ค. 66 | 45.1-50.7 | 48.2 | 44.9 | 53.8 | 80.9 | |
| | 17-18 ม.ค. 66 | 42.8-52.2 | 48.2 | 44.2 | 53.5 | 79.6 | |

ตารางที่ 5.2.7-1 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน (ต่อ)

| สถานีตรวจวัด | ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี) | ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ)) | | | | | การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ^{ก/} |
|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|---|
| | | Leq 1 hr | Leq 24 hr | L ₉₀ | L _{dn} | L _{max} | |
| 5. ช่วงระยะก่อสร้างครั้งที่ 4 ^{ด/} | 17-18 พ.ย. 66 | 47.1-71.2 | 61.2 | 50.7 | 63.1 | 85.3 | มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด |
| | 18-19 พ.ย. 66 | 45.3-67.8 | 61.1 | 49.2 | 65.8 | 92.6 | |
| | 19-20 พ.ย. 66 | 44.3-67.7 | 59.4 | 48.8 | 65.6 | 95.6 | |
| | 20-21 พ.ย. 66 | 44.9-65.9 | 56.7 | 48.9 | 63.9 | 87.3 | |
| | 21-22 พ.ย. 66 | 46.9-66.2 | 56.8 | 49.0 | 64.3 | 88.3 | |
| ค่ามาตรฐาน ^{ก/} | | - | ≤ 70.0 | - | - | ≤ 115.0 | |

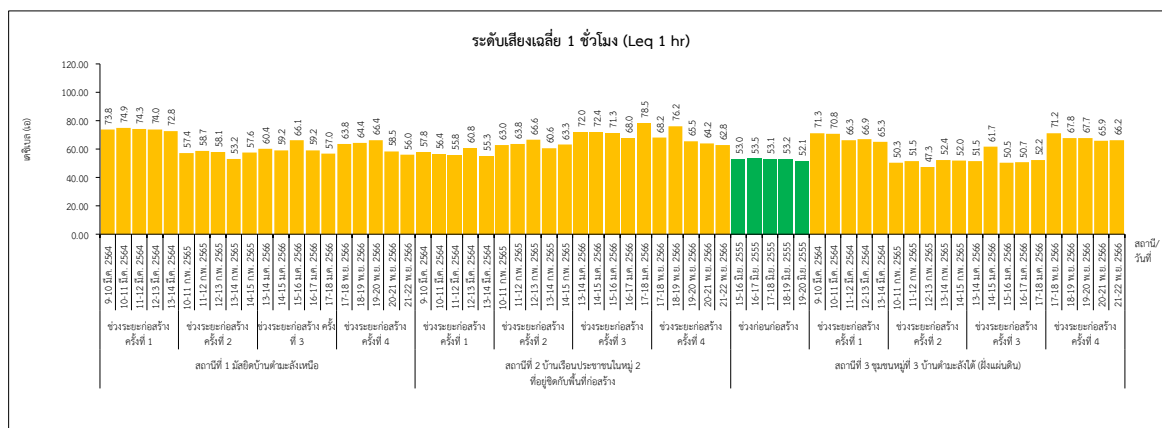
ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

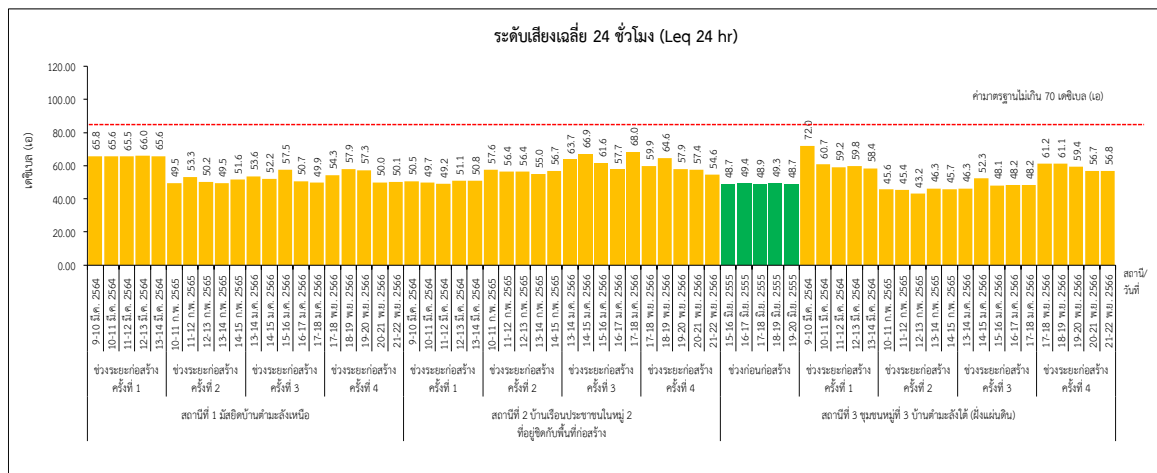
3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

4/ บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

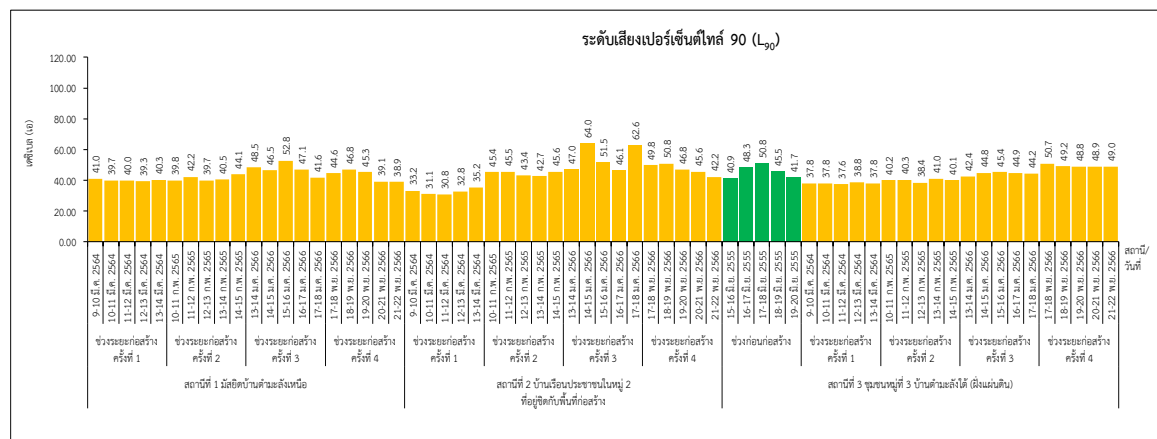
หมายเหตุ : ก/ มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

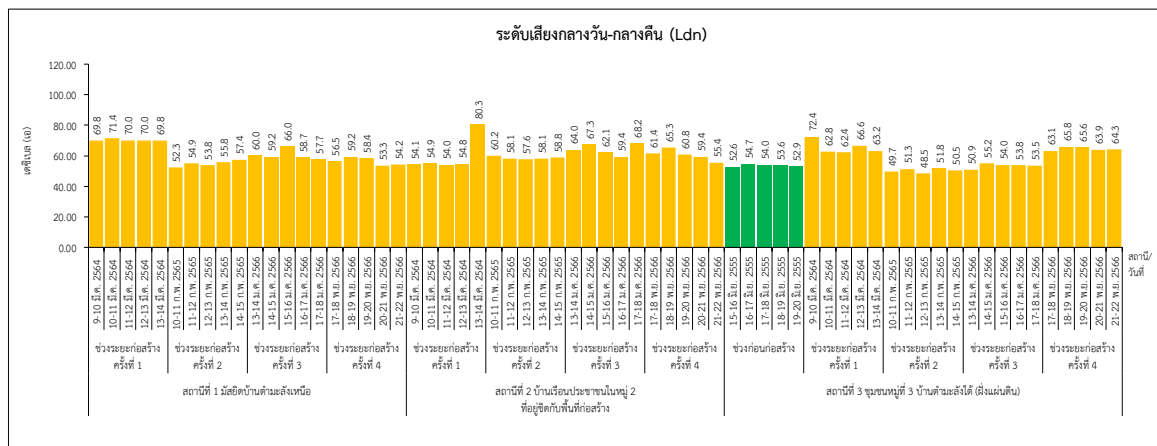
- L_{dn} L₉₀ และ Leq 1 hr ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในประเทศไทย


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

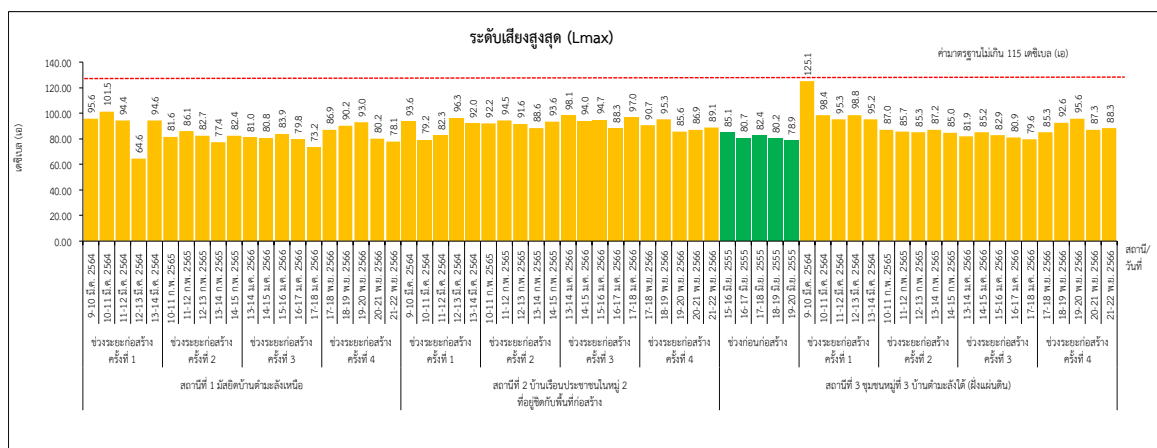


รูปที่ 5.2.7-2 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

รูปที่ 5.2.7-3 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L₉₀) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 5.2.7-4 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน



รูปที่ 5.2.7-5 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ในช่วงที่ผ่านมาเทียบกับปัจจุบัน

5.3 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.3.1 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำ

5.3.1.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3.1-1) ได้แก่

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

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
- ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564

5.3.1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครั้ง ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.3.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ

5.3.1.6 ผลการศึกษา

การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ภาพที่ 5.3.1-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.6 ความขุ่น (Turbidity) 179.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 273.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 4.00 มิลลิกรัม/ลิตร

2) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.5 ความขุ่น (Turbidity) 82.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 165 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร

3) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.4 ความขุ่น (Turbidity) 64.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 157.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มี การกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ

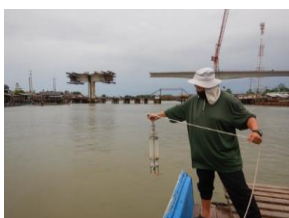


การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

ภาพที่ 5.3.1-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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

ค) ครั้งที่ 3 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ง) ครั้งที่ 4 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

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 คลองตำมะลังท้ายสะพานโครงการ 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 คลองตำมะลังท้ายสะพานโครงการ 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

ตามผลการศึกษาข้างต้นเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลแล้วสามารถจัดอยู่ในประเภทที่ 5 คือ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือและสำหรับเขตชุมชน

(2) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

ก) ครั้งที่ 1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำเมื่อวันที่ 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

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ข) ครั้งที่ 2 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ 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

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ค) ครั้งที่ 3 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.9 ความขุ่น (Turbidity) 36.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 32.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

(ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.9 ความขุ่น (Turbidity) 34.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 43.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 6.10 มิลลิกรัม/ลิตร

(ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.8 ความขุ่น (Turbidity) 35.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) น้อยกว่า 44.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) น้อยกว่า 1.00 มิลลิกรัม/ลิตร

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

ง) ครั้งที่ 4 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.6 ความขุ่น (Turbidity) 179.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 273.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 4.00 มิลลิกรัม/ลิตร

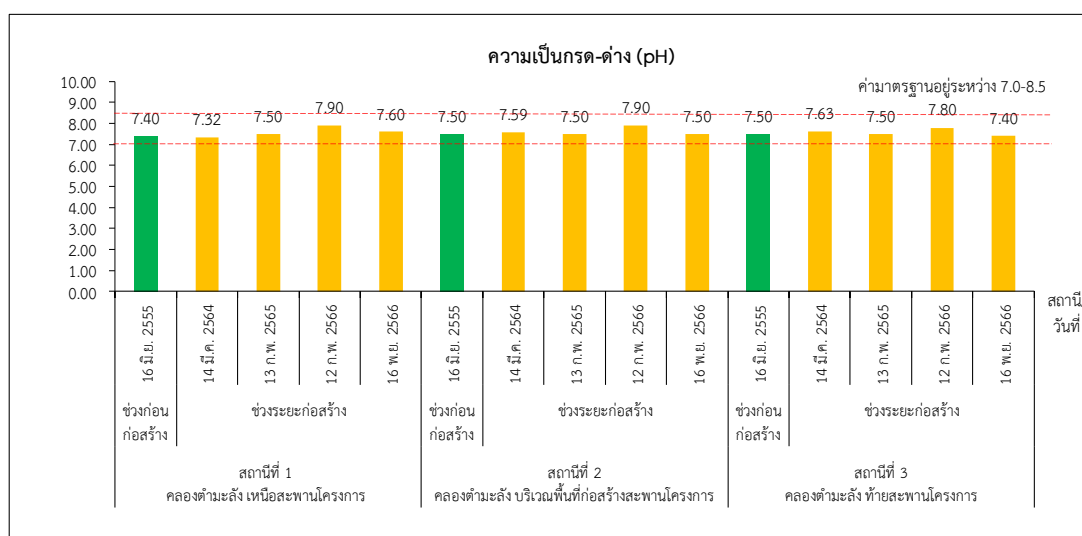
(ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.5 ความขุ่น (Turbidity) 82.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 165 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร

(ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 7.4 ความขุ่น (Turbidity) 64.0 เอ็นทียู สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) 157.0 มิลลิกรัม/ลิตร และไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร

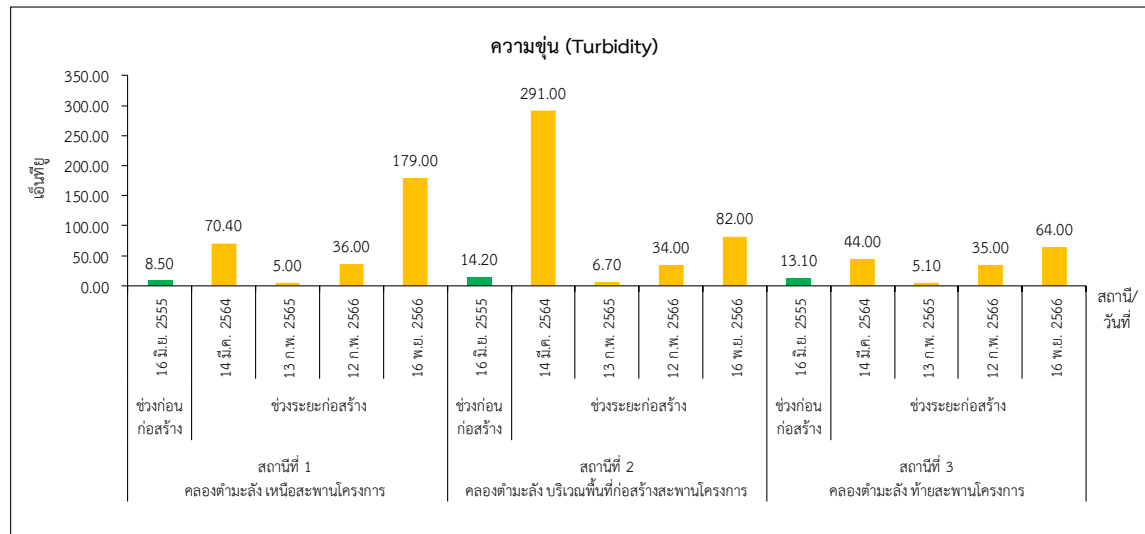
ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม

3) ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษาคุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

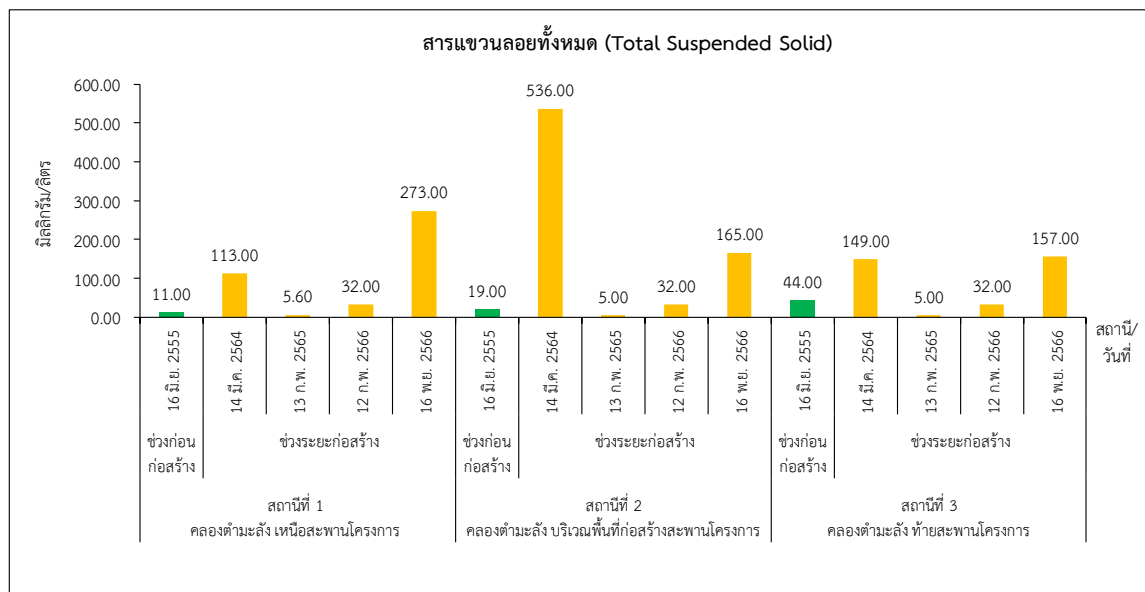
การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในช่วงที่ผ่านมา (รูปที่ 5.3.1-2 ถึงรูปที่ 5.3.1-5 และตารางที่ 5.3.1-1) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) ผลการวิเคราะห์ทั้ง 5 ครั้ง พบว่า เมื่อนำผลการศึกษาคุณภาพน้ำทะเลมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและทำเรือ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2560 และ พ.ศ. 2564 พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลทั้ง 3 สถานี มีค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกสถานี สำหรับค่าความขุ่น สารแขวนลอยทั้งหมด และไขมันและน้ำมัน ปัจจุบันยังไม่มีกำหนดมาตรฐานเพื่อควบคุม



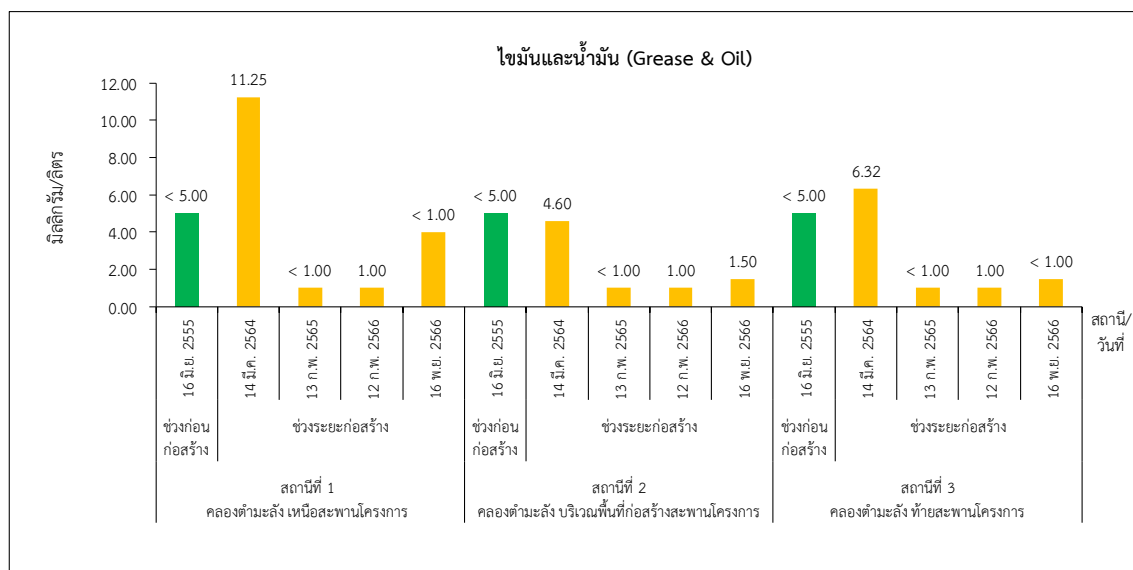
รูปที่ 5.3.1-2 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-3 ผลการเปรียบเทียบค่าความขุ่น (Turbidity) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-4 ผลการเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solid) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.3.1-5 ผลการเปรียบเทียบค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

5.3.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.3.2.1 พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3.1-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ่ง เหนือสะพานโครงการ
- สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ่ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ
- สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ่ง 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.)

ตารางที่ 5.3.1-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

| ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ | หน่วย | ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/} (16 มิ.ย. 2555) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{2/} (14 มี.ค. 2564) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{3/} (13 ก.พ. 2565) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{4/} (12 ก.พ. 2566) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{4/} (16 พ.ย. 2566) | | | ค่ามาตรฐาน ^{ก/} คุณภาพน้ำทะเล เพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ | การประเมิน |
|---|----------------|---|------------|------------|---|------------|------------|--|------------|------------|--|------------|------------|--|------------|------------|---|-------------------------------|
| | | สถานีที่ 1 | สถานีที่ 2 | สถานีที่ 3 | สถานีที่ 1 | สถานีที่ 2 | สถานีที่ 3 | 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 | 7.90 | 7.90 | 7.80 | 7.60 | 7.50 | 7.40 | 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 | 36.00 | 34.00 | 35.00 | 179.00 | 82.00 | 64.00 | - | 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 | 32.00 | 43.00 | 44.00 | 273.00 | 165.00 | 157.00 | -* | 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 | <1.0 | 6.10 | <1.0 | 4.00 | 1.50 | 1.50 | - | ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน |

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองท่ามะลิ้ง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลท่ามะลิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล. มกราคม 2559.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

4/ บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

หมายเหตุ : ก/ = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 138 ตอนพิเศษ 245 ง ลงวันที่ 6 ตุลาคม 2564

สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ้ง เหนือสะพานโครงการ

สถานีที่ 2 คลองท่ามะลิ้ง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

สถานีที่ 3 คลองท่ามะลิ้ง ท้ายสะพานโครงการ

* สารแขวนลอยมีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

5.3.2.4 การวิเคราะห์ความหลากหลายทางชีวภาพของนิเวศวิทยาทางน้ำ

การวิเคราะห์ความหลากหลายของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน (Diversity Indices) คำนวณจากสมการของ Shannon Wiener's Index

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

โดยที่ HI = Diversity Index
Pi = 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 ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

5.3.2.6 ผลการศึกษา

การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 (ภาพที่ 5.3.1-1) มีรายละเอียดดังนี้

1) สถานีที่ 1 คลองท่ามะลิ้ง เหนือสะพานโครงการ

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 32 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 2,111,300 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 35,003,200 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 392,800 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.05 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 154 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.28 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

2) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,140,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 33,384,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 8 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 273,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวกกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.56 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 242 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Echinodermata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.59 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

3) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 817,700 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 32,184,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.93 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 240,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวกกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.32 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 286 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต็น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายมากกว่า 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

ค) ครั้งที่ 3 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ง) ครั้งที่ 4 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

2) ผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา

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

การศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เมื่อวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

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

(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 สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

(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 สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

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

(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

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

ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

(ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 33,914,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta (*blue green algae*) ดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) และดิวิชัน Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Skeletonema costatum* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 16,378,880 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.80 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

(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

(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) การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 14 มีนาคม พ.ศ. 2564 ปัจจุบันยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างในคลองตำมะลังมีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 16 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 3,692,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta (blue green algae) ดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) และ Pyrrophyta (dinoflagellate) ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Gyrosigma* sp. จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta (diatom) มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,898,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.84 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

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

- 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

- **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

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

- **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

- **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

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

- **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

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

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

- **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

- **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

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

(ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

- **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

- **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

- **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

- **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

- **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

- **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 คลองตำมะลังท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้นแพลงก์ตอนสัตว์ สถานีที่ 3 และสัตว์หน้าดิน สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

ค) ครั้งที่ 3 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 35 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 69,770,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Rhizosolenia imbricata* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 35,003,200 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.56 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 11 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,572,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุดคือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.96 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 132 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุดคือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 44 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.79 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

(ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 36 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 71,172,400 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุดคือ *Rhizosolenia imbricata* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 33,384,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 13 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,913,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda, Mollusca และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 154 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Echinodermata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 55 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.63 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 36 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 66,634,920 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Rhizosolenia imbricata* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 32,184,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.63 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,350,900 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 143 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) และกลุ่มไส้เดือนทะเล (Family Nereididae) มีปริมาณเท่ากัน คือ 44 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.50 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายมากกว่า 1.0

ง) ครั้งที่ 4 การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566

ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะก่อสร้าง เมื่อวันที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 32 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 2,111,300 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 35,003,200 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 14 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 392,800 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.05 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 154 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.28 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

(ข) สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,140,000 เซลล์/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 33,384,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 8 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 273,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.56 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 242 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida, Arthropoda และ Echinodermata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.59 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

(ค) สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท้ายสะพานโครงการ

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 28 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 817,700 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta, Bacillariophyta และ Pyrrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Urosolenia eriensis* จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 32,184,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.93 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 240,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa, Arthropoda และ Chordata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ ตัวอ่อนพวงกุ้งหรือปู (Nauplius) ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.32 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 286 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และ Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ กลุ่มกุ้งเต้น (Family Gammaridae) มีปริมาณเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.67 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท่าสะพานโครงการ เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายมากกว่า 1.0

3) ผลการเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.3.2-1 และรูปที่ 5.3.2-1 ถึงรูปที่ 5.3.2-3) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2564 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566 และเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2566) ผลการวิเคราะห์ทั้ง 5 ครั้ง พบว่า สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง และสถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ท่าสะพานโครงการ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้นในระยะก่อนก่อสร้าง ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่า สถานีที่ 1 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน และสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ สำหรับในระยะก่อสร้าง ครั้งที่ 2 สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน และสถานีที่ 3 เป็นแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์

ตารางที่ 5.3.2-1 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

| ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์ | ช่วงก่อนก่อสร้าง ^{1/} (16 มี.ย. 2555) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{2/} (14 มี.ค. 2564) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{3/} (13 ก.พ. 2565) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{4/} (12 ก.พ. 2566) | | | ช่วงระยะก่อสร้าง ^{4/} (16 พ.ย. 2566) | | |
|--|---|------------|------------|---|------------|------------|--|------------|------------|--|------------|------------|--|------------|------------|
| | สถานีที่ 1 | สถานีที่ 2 | สถานีที่ 3 | สถานีที่ 1 | สถานีที่ 2 | สถานีที่ 3 | 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 | 35 | 36 | 36 | 32 | 28 | 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 | 69,770,600 | 71,172,400 | 66,634,920 | 2,111,300 | 1,140,000 | 817,700 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลาย | 0.78 | 0.78 | 0.8 | 1.84 | 1.55 | 1.77 | 1.44 | 1.20 | 1.40 | 1.56 | 1.61 | 1.63 | 2.67 | 2.67 | 2.93 |
| - การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต | ไม่เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม |
| แพลงก์ตอนสัตว์ | | | | | | | | | | | | | | | |
| - จำนวน ; ชนิด | 7 | 5 | 6 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 | 4 | 11 | 13 | 14 | 14 | 8 | 7 |
| - ความหนาแน่นรวม ; หน่วย/ลูกบาศก์เมตร | 246,840 | 243,540 | 250,880 | 52,000 | 55,600 | 33,300 | 34,000 | 30,000 | 41,000 | 1,572,000 | 1,913,600 | 1,350,900 | 392,800 | 273,600 | 240,500 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลาย | 1.14 | 0.92 | 0.61 | - | - | - | 1.68 | 1.11 | 0.74 | 1.96 | 2.04 | 2.04 | 2.05 | 1.56 | 1.32 |
| - การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต | เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | - | - | - | เหมาะสม | เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม |
| สัตว์หน้าดิน | | | | | | | | | | | | | | | |
| - จำนวน ; ชนิด | 5 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 7 | 6 | 5 | 4 | 6 | 6 |
| - ความหนาแน่นรวม ; ตัว/ตารางเมตร | 154 | 110 | 132 | 117 | 162 | 171 | 45 | 30 | 60 | 132 | 154 | 143 | 154 | 242 | 286 |
| - ค่าดัชนีความหลากหลาย | 1.48 | 0.95 | 1.33 | 1.14 | 1.27 | 1.23 | 1.10 | 0.69 | 1.04 | 1.79 | 1.63 | 1.50 | 1.28 | 1.59 | 1.67 |
| - การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำสำหรับการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิต | เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | ไม่เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม | เหมาะสม |

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

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2564.

3/ บริษัทที่ปรึกษา, 2565.

4/ บริษัทที่ปรึกษา, 2566.

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

- Diversity Index <1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 1.0 ≤ Diversity Index ≤3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
- Diversity Index >3.0 = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

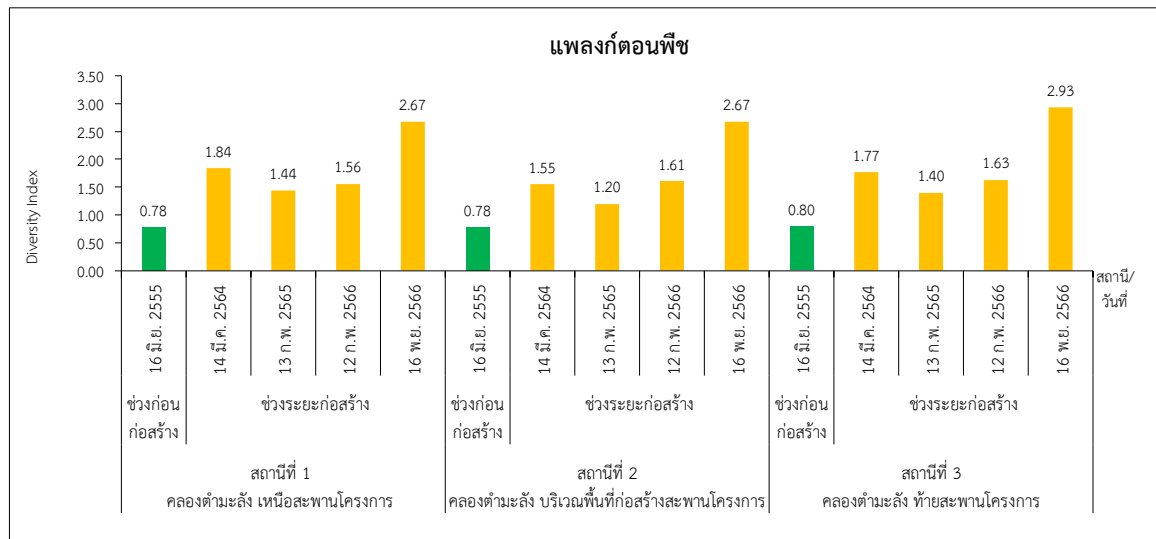
สถานีที่ 1 คลองตำมะลัง เหนือสะพานโครงการ

สถานีที่ 2 คลองตำมะลัง บริเวณพื้นที่ก่อสร้างสะพานโครงการ

สถานีที่ 3 คลองตำมะลัง ห้ายสะพานโครงการ

- ไม่มีความหลากหลายเนื่องจากพบแพลงก์ตอนสัตว์เพียง 1 ชนิด

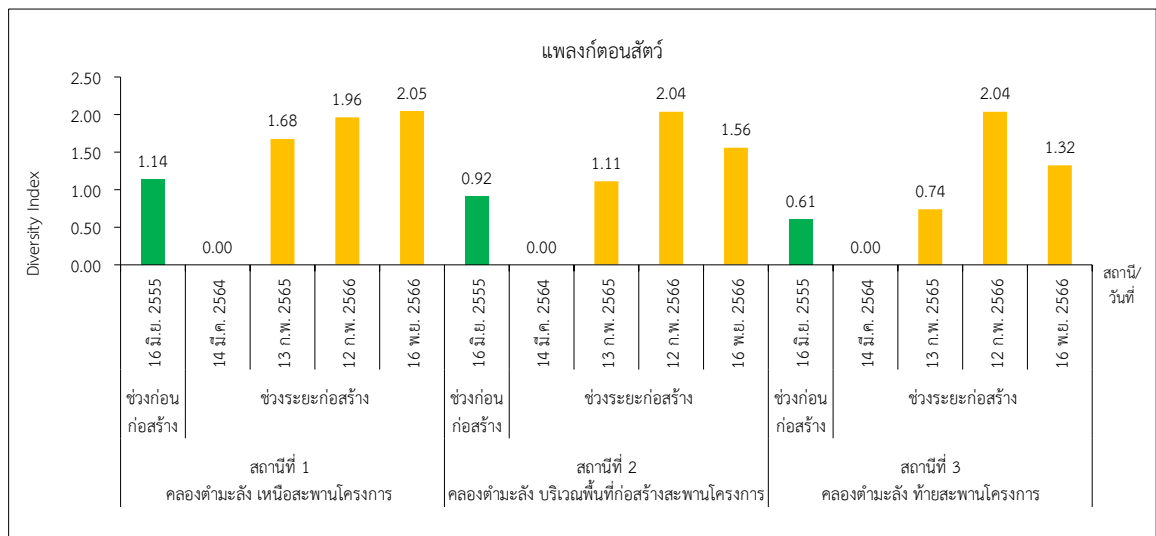




หมายเหตุ : ดัชนีทางชีวภาพของ Wiham and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้

- Diversity Index < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 1.0 < Diversity Index < 3.0 = แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
 Diversity Index > 3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

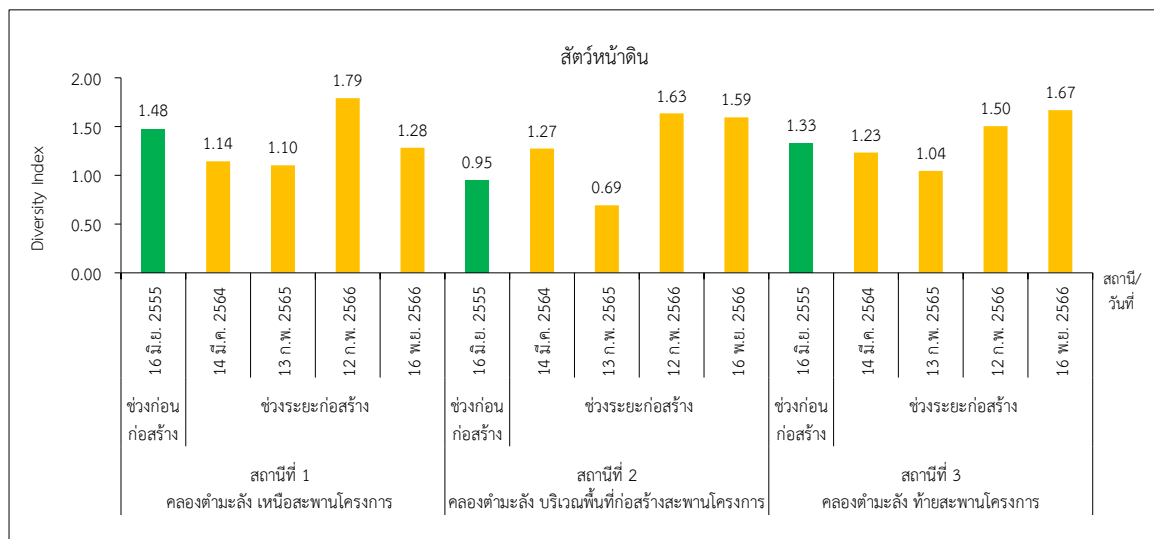
รูปที่ 5.3.2-1 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแปลงก้นดอนพืชในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



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

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

รูปที่ 5.3.2-2 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแปลงก้นดอนสัตว์ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



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

- Diversity Index < 1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 1.0 < Diversity Index < 3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความสมบูรณ์ที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
- Diversity Index > 3.0 = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

รูปที่ 5.3.2-3 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

5.4 มาตรการติดตามตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่า

5.4.1 พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการและพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาโครงการ (รูปที่ 5.4.1-1)

5.4.2 ดัชนีตรวจวัด

- สถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้
- การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน

5.4.3 วิธีดำเนินการ

- รวบรวมสถิติการดำเนินคดีเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ที่เกิดขึ้น
- สำรวจพื้นที่ขอบข่ายของประชาชนที่มีเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน พร้อมทั้งระบุตำแหน่งพิกัดทางภูมิศาสตร์ประกอบในแผนที่ เมื่อได้แผนที่ขอบเขตพื้นที่แล้ว ให้แสดงแผนที่ดังกล่าวให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบข้อมูลโดยทั่วกัน

5.4.4 ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการสำรวจครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 11-15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566



รูปที่ 5.4.1-1 พื้นที่ก่อสร้างโครงการและพื้นที่ป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษาโครงการ

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 5.4.1-1) ซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ผลการติดตามตรวจสอบเรื่อง คดีความเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ ซึ่งที่ปรึกษาได้สอบถามข้อมูลดังกล่าวจาก ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 และพบว่าตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน ถึงวันที่ 31 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ไม่มีคดีความเกี่ยวกับการกระทำผิดกฎหมายว่าด้วยป่าไม้ในพื้นที่ หมู่ที่ 2 บ้านตำมะลังเหนือ และหมู่ที่ 3 บ้านตำมะลังใต้ ตำบลตำมะลัง อำเภอเมือง จังหวัดสตูล

2) การสำรวจการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน


ผลการติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าในบริเวณเขตติดต่อกับพื้นที่ทำกินของประชาชน พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5 บริเวณตำบลตำมะลัง แต่อย่างไรก็ดี กรมทางหลวงชนบทร่วมกับ ศูนย์อนุรักษ์ทรัพยากรป่าชายเลนที่ 24 ได้ติดตั้งป้ายแสดงขอบเขตพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5 บริเวณตำบลตำมะลัง (รูปที่ 5.4.5-1) โดยติดตั้งทั้งหมด 3 ป้าย คือ บริเวณ กม.0+100 กม.0+300 และ กม.0+600 เพื่อแสดงขอบเขตพื้นที่ของป่าชายเลนและป้องกันการบุกรุกทำลายป่าในพื้นที่ดังกล่าว



ประกาศกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
เรื่อง กำหนดบริเวณพื้นที่ให้ส่วนราชการหรือหน่วยงานของรัฐ
เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑ / ๒๕๖๔
ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



แผนที่แสดงขอบเขตบริเวณพื้นที่
ให้เข้าทำประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ



กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง อนุญาตให้ กรมทางหลวงชนบท
เข้าใช้ประโยชน์ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเลน ตอนที่ ๕
ท้องที่ตำบล ตำมะลัง อำเภอ เมือง จังหวัด สตูล แห่งนี้ตาม
กฎหมายว่าด้วยป่าสงวนแห่งชาติแล้ว
เพื่อ ดำเนินโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองตำมะลัง
อันเนื่องมาจากพระราชดำริ เนื้อที่ ๔ ไร่ ๑ งาน ๗๕.๗๙ ตารางวา
ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ เป็นต้นไป
(จนกว่าจะหมดความจำเป็น)

รูปที่ 5.4.5-1 ป้ายแสดงข้อความและขอบเขตพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5 ติดตั้งบริเวณริมเขตทางโครงการ ช่วงที่ผ่านพื้นที่ป่าชายเลน ตอนที่ 5

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

1) สถิติอุบัติเหตุด้านการขนส่งที่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โครงการ โครงการใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 406 เป็นเส้นทางหลักสำหรับขนส่งวัสดุก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการ ผลการติดตามตรวจสอบจากสถานีตำรวจภูธรเมืองสตูล และโครงการเกี่ยวกับข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างบนทางหลวงหมายเลข 4 ทางหลวงหมายเลข 406 และถนนในโครงการ ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุจากการถยนต์ขนส่งวัสดุก่อสร้างของโครงการ

2) เรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับการใช้เส้นทางบริเวณพื้นที่โครงการ พบว่า ปัจจุบันไม่มีประชาชนร้องเรียนเรื่องความไม่สะดวกต่อการใช้เส้นทางผ่านพื้นที่โครงการ

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

คนงานก่อสร้างในพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีจำนวน 92 คน คาดว่ามีปริมาณขยะมูลฝอยจากคนงานประมาณ 0.5 กิโลกรัม/คน/วัน คิดปริมาณมูลฝอย 46 กิโลกรัม/วัน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้วางภาชนะรองรับมูลฝอยเป็นถังแยกประเภท แบ่งเป็นถังรองรับขยะเปียก ถังรองรับขยะแห้ง และถังรองรับขยะอันตราย จัดวางไว้บริเวณบ้านพักคนงาน 2 จุด และสำนักงานก่อสร้างโครงการ 1 จุด ซึ่งมีปริมาณเพียงพอรองรับขยะจากคนงานในแต่ละวัน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้ประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลตำมะลังเข้ามาเก็บรวบรวมและนำขยะไปกำจัดต่อไป (ภาพที่ 5.6.5-1)



ภาพที่ 5.6.5-1 ลักษณะถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทสำหรับรองรับขยะ



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

ผลการติดตามตรวจสอบสถิติอุบัติเหตุของพนักงานก่อสร้างตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่า ไม่มีคนงานก่อสร้างได้รับอุบัติเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง