

บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 5

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ที่ปรึกษาจะทำการตรวจวัดวิเคราะห์ และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่างๆ อย่างละเอียด โดยครอบคลุมถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลา ความถี่ และช่วงเวลาที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของการปฏิบัติ ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 5-1

สำหรับการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงระยะก่อสร้างจะดำเนินการติดตามตรวจสอบในปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 9 มาตรการ ได้แก่

- 1) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ
- 2) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ
- 3) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านเสียง
- 4) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน
- 5) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง
- 6) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและควบคุมน้ำท่วม
- 7) มาตรการติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจสังคม
- 8) มาตรการติดตามตรวจสอบสภาพสาธารณสุขและอาชีวอนามัย
- 9) มาตรการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางน้ำ

5.1 การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

5.1.1 การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

1) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.1.1-1)

ดังนี้

- สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง
- สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

ตารางที่ 5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองคู อำเภอละงู จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่ ^{1/}	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ 1.1 คุณภาพน้ำผิวดิน <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ - ความเป็นกรด-ด่าง - ความเค็ม - ความขุ่น - ออกซิเจนละลาย - ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี - ฟอสเฟต - ไนเตรท - ไขมันและน้ำมัน - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟีคอลโคลิฟอร์ม 1.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ <ul style="list-style-type: none"> - แพลงก์ตอนพืช - แพลงก์ตอนสัตว์ - สัตว์หน้าดิน 	3	-	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฤดูแล้ง - ฤดูฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - คลองย่านซื่อ (คลองตูกัง) บริเวณสะพานข้ามคลองคู - คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร - คลองคูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร 	●	ครั้งที่ 1 วันที่ 20 ตุลาคม 2563	ไม่มี	<ul style="list-style-type: none"> - รายละเอียดหนังสืออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตั้งแสดงใน ภาคผนวก 5ก - ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตั้งแสดงใน ภาคผนวก 5ข - ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำตั้งแสดงใน ภาคผนวก 5ค
2. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> - TSP (24 ชม.) - PM-10 (24 ชม.) 	3	3 วันต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	<ul style="list-style-type: none"> - ฤดูแล้ง - ฤดูฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - โรงเรียนบ้านตันหยงละไน - โรงเรียนสุไหงมุโห๊ะ - มัสยิดสุไหงมุโห๊ะ (มัสยิดอัลมุตตกิน) 	●	ครั้งที่ 1 วันที่ 2-5 สิงหาคม 2563	ไม่มี	ผลการวิเคราะห์คุณภาพอากาศตั้งแสดงใน ภาคผนวก 5ง

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

ตารางที่ 5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองคู อำเภอลง จังหวัดสุทูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่ ^{1/}	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
3. ระดับเสียง - Leq (24 ชม.) - Ldn - L ₉₀	3	3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	- ฤดูแล้ง - ฤดูฝน	- โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน - โรงเรียนสุโหงมูโ๊ะ - มัสยิดสุโหงมูโ๊ะ (มัสยิดอัลมุตตกิน)	●	ครั้งที่ 1 วันที่ 2-5 สิงหาคม 2563	ไม่มี	รายละเอียด ผลการวิเคราะห์ ค่าระดับเสียง ดังแสดงใน ภาคผนวก 5จ
4. ความสั่นสะเทือน - Peak Particle Velocity (PPV)	3	3 วัน ต่อเนื่อง	2 ครั้ง/ปี	- ฤดูแล้ง - ฤดูฝน	- โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน - โรงเรียนสุโหงมูโ๊ะ - มัสยิดสุโหงมูโ๊ะ (มัสยิดอัลมุตตกิน)	●	ครั้งที่ 1 วันที่ 3-5 สิงหาคม 2563	ไม่มี	รายละเอียดผล การวิเคราะห์ค่า ความสั่นสะเทือน ดังแสดงใน ภาคผนวก 5ฉ
5. การคมนาคมขนส่ง - ปริมาณจราจร - อุบัติเหตุ - ความเสียหายของผิวทาง และโครงสร้างทาง	- - -	- - -	2 ครั้ง/ปี	- - -	- ทางหลวงหมายเลข 416, ทางหลวงชนบท สด.3002 และ สด.5018 - เส้นทางโครงการ - ตลอดแนวเส้นทาง โครงการ	●	ครั้งที่ 1 ผลการรวบรวม ข้อมูลด้านการ คมนาคมขนส่ง จราจร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2563	ไม่มี	ไม่มี
6. การระบายน้ำและการ ควบคุมน้ำท่วม - สภาพการระบายน้ำของ อาคารระบายน้ำ - สภาพปัญหาน้ำท่วมขัง - การไหลของน้ำและการ ตื้นเขินของลำน้ำ	- - -	- - -	2 ครั้ง/ปี 1 ครั้ง/ปี 2 ครั้ง/ปี	- ฤดูแล้ง - ฤดูฝน - ฤดูฝน - ฤดูแล้ง - ฤดูฝน	- อาคารระบายน้ำตลอด แนวเส้นทางโครงการ - ตลอดแนวเส้นทางโครงการ - ลำน้ำตลอดแนวเส้นทาง โครงการ	●	ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบ ข้อมูลการระบายน้ำ และการควบคุม น้ำท่วม ในช่วง วันที่ 24-26 มิถุนายน 2563	ไม่มี	ไม่มี

หมายเหตุ :

● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสุทูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

ตารางที่ 5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองคู อำเภอลง จังหวัดสตูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่ ^{1/}	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
7. สภาพเศรษฐกิจสังคม <ul style="list-style-type: none"> - สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม - การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ - ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง - ทศนคติและความคิดเห็นต่อโครงการ ปัญหาที่ได้รับและข้อเสนอแนะ 	-	-	1 ครั้ง/ปี	-	- ชุมชนตามแนวเส้นทางโครงการ	●	สำรวจข้อมูลช่วงวันที่ 2-4 ตุลาคม 2563	ไม่มี	ไม่มี
8. สภาพสาธารณสุขและอาชีวอนามัย <ul style="list-style-type: none"> - การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำดื่ม-น้ำใช้ การกำจัดสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำทิ้ง 	-	-	2 ครั้ง/ปี	-	- พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานก่อสร้าง	●	ครั้งที่ 1 การสำรวจข้อมูล ช่วงวันที่ 24-26 มิถุนายน 2563	ไม่มี	ไม่มี

5-4

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

ตารางที่ 5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองคู อำเภอลง จังหวัดสุทูล ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่ ^{1/}	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
9. การคมนาคมทางน้ำ - สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำ จำแนกตามประเภทของเรือ ความถี่ สาเหตุ และลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ	-	-	12 ครั้ง/ปี	-	- บริเวณก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู	●	- ครั้งที่ 1 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนมิถุนายน 2563 - ครั้งที่ 2 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนกรกฎาคม 2563 - ครั้งที่ 3 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนสิงหาคม 2563 - ครั้งที่ 4 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนกันยายน 2563 - ครั้งที่ 5 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนตุลาคม 2563 - ครั้งที่ 6 การสำรวจข้อมูลเมื่อเดือนพฤศจิกายน 2563	ไม่มี	ไม่มี

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสุทูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

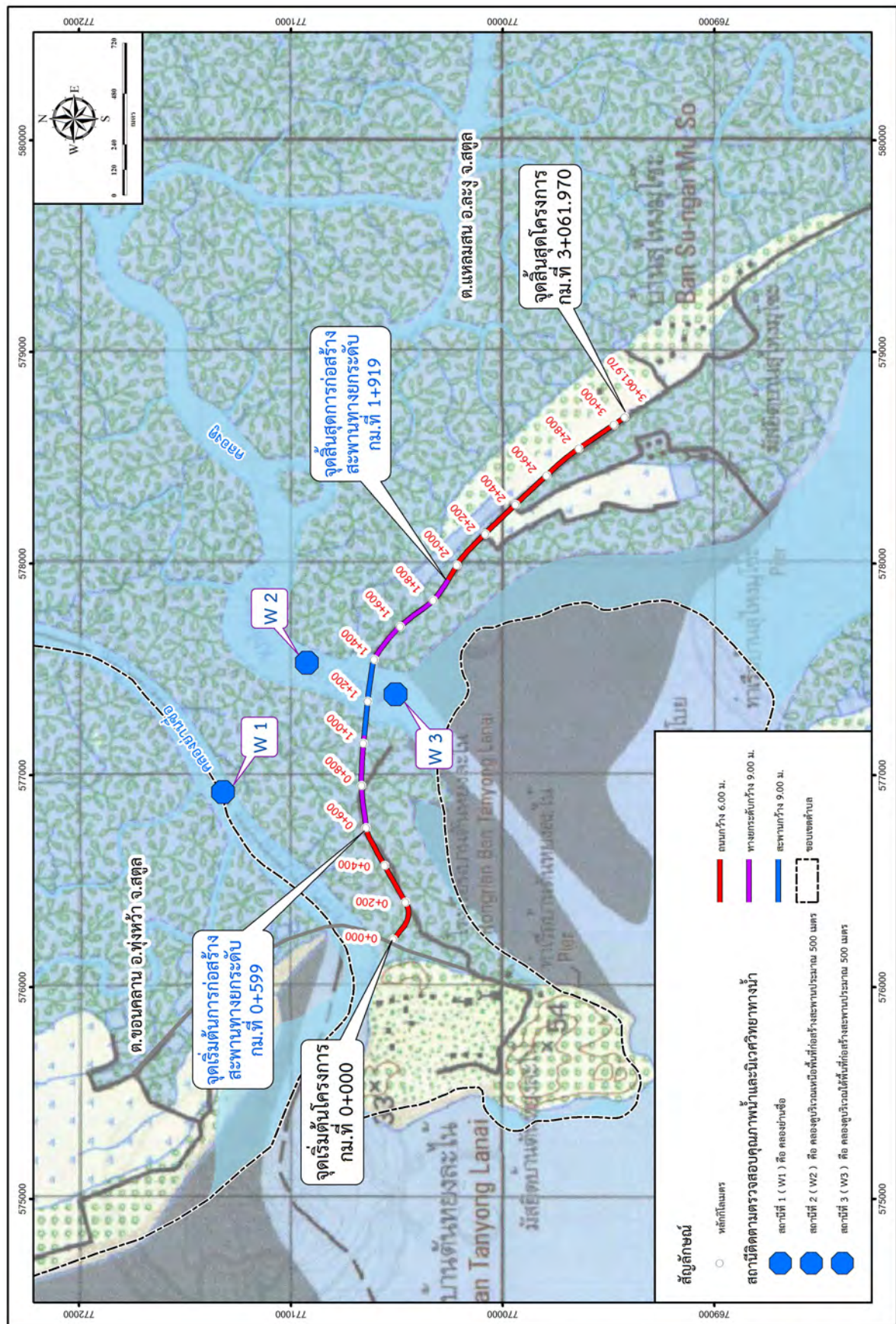
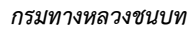
ตารางที่ 5-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสะพานข้ามคลองคู อำเภอลง จังหวัดสุท ในช่วงระยะก่อสร้าง (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่ ^{1/}	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	เหตุผลการเปลี่ยนแปลง ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ	เอกสารอ้างอิง
10. การกีดเซาะและการตกตะกอนดิน - การแพร่กระจายของตะกอนและการตกทับถมของตะกอนดิน/ทรายบริเวณตอม่อและบริเวณริมตลิ่ง	-	-	1 ครั้ง/ปี	-	- คลองคูบริเวณจุดสำรวจก่อนการก่อสร้างโครงการ - บริเวณก่อสร้างตอม่อสะพาน	⊗	-	การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่าง จะดำเนินการในรอบปีที่ 1 (เดือนที่ 5-12)	ไม่มี

ที่มา : รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสุท, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ ⊗ มาตรการที่ไม่สามารถประเมินผลได้

1/ การสำรวจและวิเคราะห์ตัวอย่างตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสุท, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.



รูปที่ 5.1.1-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณเส้นทางโครงการ



2) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมี 12 ดัชนี (ตารางที่ 5.1.1-1) ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ความขุ่น ออกซิเจนละลาย ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ฟอสเฟต ไนเตรท ไขมัน และน้ำมัน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม

ตารางที่ 5.1.1-1 ดัชนีตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์/มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ^{1/}
(1) อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	Laboratory and Field Method
(2) ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	Electrometric Method
(3) ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	Electrical Conductivity
(4) ความขุ่น	เอ็นทียู	Nephelometric Method
(5) ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	Azide Modification
(6) ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	5-Days BOD Test
(7) ปริมาณสารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
(8) ฟอสเฟต (Phosphate)	มิลลิกรัม/ลิตร	Stannous Chloride Method
(9) ไนเตรท (Nitrate)	มิลลิกรัม/ลิตร	Cadmium Reduction
(10) ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method
(11) แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	MPN Test
(12) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/ 100 มิลลิลิตร	MPN Test

หมายเหตุ : วิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ตามกำหนดในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และวิธีการตามที่กำหนดใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF (2012)

3) วิธีดำเนินการ

(1) จัดเตรียมเอกสารคำขออนุญาตเข้าทำการศึกษาวิจัยทางวิชาการภายในพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนจังหวัดสตูล ตอนที่ 1

(2) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater and Wastewater 22nd ED., 2012 (AWWA, APHA, WEF) โดยเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) รายละเอียดดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ พร้อมมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 5.1.1-1 โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้

- อุณหภูมิ
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
- ความเค็ม
- ความขุ่น
- ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)
- ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)
- ปริมาณสารแขวนลอย
- ฟอสเฟต (Phosphate)

- ไนเตรท (Nitrate)
- น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)
- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
- แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)

(3) ผลที่วิเคราะห์ได้นำมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

(4) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงระยะก่อสร้างกับผลการศึกษาคูณภาพน้ำผิวดินในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการฯ

(5) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินให้มีประสิทธิภาพ

4) มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

ค่ามาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้เก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

(1) ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน

(2) ครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้ง

6) ผลการศึกษา

โครงการได้รับอนุญาตเข้าศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 จากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตามหนังสือเลขที่ 0406/3598 ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงในภาคผนวก 5ก ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่ก้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ความขุ่น ออกซิเจนละลายน้ำ ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ฟอสเฟส ไนเตรท น้ำมันและไขมัน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม โดยดำเนินการเก็บตัวอย่าง ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน (ภาพที่ 5.1.1-1 ตารางที่ 5.1.1-2 และภาคผนวก 5ข) มีรายละเอียดดังนี้



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุง) บริเวณสะพานข้ามคลอง



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

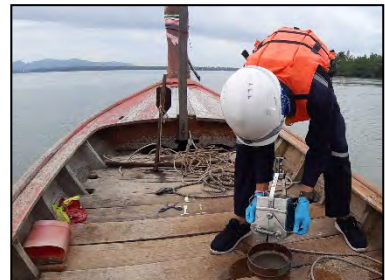
สถานีที่ 2 คลองตوبرิเวณเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร



การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ



การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอน



การเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดิน

สถานีที่ 3 คลองตوبرิเวณใต้พื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

ภาพที่ 5.1.1-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูฝน
เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563



ตารางที่ 5.1.1-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูฝน
เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ ^{1/}			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{2/}		
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	ประเภทที่ 3	ประเภทที่ 4	ประเภทที่ 5
1. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	29.37	29.57	29.62	ธ'	ธ'	-
2. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	-	7.79	8.02	8.11	5.0-9.0	5.0-9.0	-
3. ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	30.14	29.87	29.71	-	-	-
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	34.9	28.9	18.2	-	-	-
5. ออกซิเจนละลาย (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	7.05	6.85	6.75	≥4.0	≥2.0	-
6. ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	2.9	2.2	4.2	≤2.0	≤4.0	-
7. ปริมาณสารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	82	44	41	-	-	-
8. ฟอสเฟต (Phosphate)	มิลลิกรัม/ลิตร	0.054	<0.006	<0.006	-	-	-
9. ไนเตรต (Nitrate)	มิลลิกรัม/ลิตร	<0.05	<0.05	<0.05	≤5.0	≤5.0	-
10. ไขมันและน้ำมัน (Oil and Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	1.4	1.2	1.0	-	-	-
11. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	<1.8	<1.8	<1.8	≤4,000	-	-
12. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร	<1.8	<1.8	<1.8	≤20,000	-	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

หมายเหตุ : 1/ สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน

สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่ก้าง) บริเวณสะพานข้ามคลอง

สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

2/ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน

≥ = ไม่น้อยกว่า ≤ = ไม่เกินกว่า < = น้อยกว่า - = ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะต้องไม่สูงกว่าอุณหภูมิตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปริษา แก้วมณี

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวปิยฉัตร แก้วก้าง

เบอร์โทรศัพท์ : 02-8023577

(1) สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่ก้าง) บริเวณสะพานข้ามคลอง พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 29.37 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.79 ความเค็ม 30.14 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 34.9 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 7.05 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 2.9 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 82 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟต 0.054 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรตน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน 1.4 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

(2) สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 29.57 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 8.02 ความเค็ม 30.14 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 29.87 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 6.85 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 2.2 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 44 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตน้อยกว่า 0.006 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรตน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน 1.2 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

(3) สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 29.62 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 8.11 ความเค็ม 29.71 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 18.2 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 6.75 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 4.2 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 41 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตน้อยกว่า 0.006 มิลลิกรัม/ลิตร ไนเตรทน้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมัน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 1.8 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่กั้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง และสถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 และประเภทที่ 4 แหล่งน้ำที่ได้รับจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรม เพราะมีค่าบีโอดีอยู่ระหว่าง 2.0-4.0 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับ สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค ต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปและสามารถนำน้ำนั้นไปใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมและการคมนาคมได้ จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในคลองดู และคลองย่านซื่อ เนื่องจากยังไม่มีกิจกรรมก่อสร้างบริเวณริมตลิ่งและในคลองดู

7) การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

(1) ช่วงเวลาการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมี 2 ช่วง คือ

ก) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน

(ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูแล้ง

ข) การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน

(2) ผลการศึกษาคูณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่กั้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ความเค็ม ความขุ่น ออกซิเจนละลายน้ำ ความสกปรกในรูปบีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ฟอสเฟส ไนเตรท น้ำมันและไขมัน แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้



ก) ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 27.50 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.80 ความเค็ม 27.50 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 40.50 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 6.20 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 2.60 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 35.30 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรตตรวจไม่พบ น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 23 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 5.1 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

- สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 27.50 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.70 ความเค็ม 26.70 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 22.80 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 4.20 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.50 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 26.60 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรตตรวจไม่พบ น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 6.9 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 3.6 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

- สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 27.50 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.90 ความเค็ม 27.30 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 42.70 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 5.50 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 0.90 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 51.60 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรตตรวจไม่พบ น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 12 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มน้อยกว่า 3.6 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการอุตสาหกรรม เพราะมีค่าบีโอดีอยู่ระหว่าง 2.0-4.0 มิลลิกรัม/ลิตร สำหรับสถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการเกษตร

ข) ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 6.7 ความเค็ม 24.9 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 26.5 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 6.3 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 83.5 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรต 0.215 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดน้อยกว่า 1.8 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มให้ผลเป็นลบ

- สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 31.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.4 ความเค็ม 24.1 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 7.61 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 5.4 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 0.80 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 10.7 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรต 0.116 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 20 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์มให้ผลเป็นลบ



- สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร พบว่า น้ำมีอุณหภูมิ 30.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรด-ด่าง 7.5 ความเค็ม 24.6 ส่วนในพันส่วน ความขุ่น 17.6 เอ็นทียู ออกซิเจนละลายน้ำ 5.5 มิลลิกรัม/ลิตร ความสกปรกในรูปบีโอดี 1.20 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอย 36.6 มิลลิกรัม/ลิตร ฟอสเฟตตรวจไม่พบ ไนเตรท 0.137 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำมันและไขมันตรวจไม่พบ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด 45 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร และแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม 20 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินตัวแทนฤดูแล้ง พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดูกัง) บริเวณสะพานข้ามคลอง มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน ใช้เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ ใช้เพื่อการประมง และใช้เพื่อการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ สำหรับสถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการเกษตร

(3) ผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.1.1-3 และรูปที่ 5.1.1-2 ถึงรูปที่ 5.1.1-7) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563) ผลการวิเคราะห์ทั้ง 3 ครั้ง พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการเกษตร ยกเว้นผลการตรวจวัดช่วงระยะก่อนก่อสร้างในครั้งที่ 2 สถานีที่ 1 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน ใช้เพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ ใช้เพื่อการประมง และใช้เพื่อการว่ายน้ำและกีฬาทางน้ำ ช่วงระยะก่อนก่อสร้าง ในครั้งที่ 1 สถานีที่ 1 ระยะก่อสร้าง ในครั้งที่ 1 สถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติและผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และใช้เพื่อการอุตสาหกรรม และช่วงระยะก่อสร้างในครั้งที่ 1 สถานีที่ 3 มีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 3 ประเภทที่ 4 และประเภทที่ 5 เป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทั้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันคุณภาพน้ำในคลองย่านซื่อและคลองดูเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพธรรมชาติ ไม่มีผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ



ตารางที่ 5.1.1-3 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

ดัชนีตรวจวิเคราะห์	หน่วย	ช่วงก่อนก่อสร้าง						ช่วงระยะก่อสร้าง			มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ^{n/}								การประเมิน
		ครั้งที่ 1 ^{1/} (22 พ.ค. 52)			ครั้งที่ 2 ^{1/} (26 ก.ค. 52)			ครั้งที่ 1 ^{2/} (20 ต.ค. 63)			ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท	ประเภท			
		สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3									
1. อุณหภูมิ	องศาเซลเซียส	27.50	27.50	27.50	31.00	31.00	31.00	29.37	29.57	29.62	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	ธ	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
2. ความเป็นกรดด่าง (pH)	-	7.80	7.70	7.90	6.70	7.40	7.50	7.79	8.02	8.11	ธ	ธ	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	5.0-9.0	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด
3. ความเค็ม	ส่วนในพันส่วน	27.50	26.70	27.30	24.90	24.10	24.60	30.14	29.87	29.71	ธ	ธ	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
4. ความขุ่น	เอ็นทียู	40.50	22.80	42.70	26.50	7.61	17.60	34.90	28.90	18.20	ธ	ธ	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
5. ออกซิเจนละลายน้ำ (DO)	มิลลิกรัม/ลิตร	6.20	4.20	5.50	6.30	5.40	5.50	7.05	6.85	6.75	ธ	ธ	≥ 6.0	≥ 4.0	≥ 2.0	≥ 2.0	≥ 2.0	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด
6. ความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD)	มิลลิกรัม/ลิตร	2.60	1.50	0.90	1.40	0.80	1.20	2.90	2.20	4.20	ธ	ธ	≤ 1.5	≤ 2.0	≤ 4.0	≤ 4.0	≤ 4.0	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด ยกเว้น ครั้งที่ 1 สถานีที่ 3 ในระยะก่อสร้าง
7. ปริมาณสารแขวนลอย	มิลลิกรัม/ลิตร	35.30	26.60	51.60	83.50	10.70	36.60	82.00	44.00	41.00	ธ	ธ	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
8. ฟอสเฟต (Phosphate)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	<0.006	<0.006	ธ	ธ	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
9. ไนเตรต (Nitrate)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	0.215	0.116	0.137	<0.05	<0.05	<0.05	ธ	ธ	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด
10. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มิลลิกรัม/ลิตร	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.40	1.20	1.00	ธ	ธ	-	-	-	-	-	-	ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน
11. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	เอ็มพีเอ็ม/ 100 มิลลิตร	23.00	6.90	12.00	<1.80	20.00	45.00	<1.80	<1.80	<1.80	ธ	ธ	< 5,000	< 20,000	< 20,000	< 20,000	< 20,000	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม	เอ็มพีเอ็ม/ 100 มิลลิตร	5.10	3.60	3.60	Negative	Negative	20.00	<1.80	<1.80	<1.80	ธ	ธ	< 1,000	< 4,000	< 4,000	< 4,000	< 4,000	-	มีค่าอยู่ในค่ามาตรฐานที่กำหนด

ที่มา : ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลอง จังหวัสดุล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

^{2/} บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

หมายเหตุ : ^{1/} = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

^{2/} = กรมชลฯ ได้ไม่ได้รับผลการตรวจวิเคราะห์ของมนุษย์

ธ' = อุณหภูมิของน้ำจะไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

ND = ตรวจไม่พบ

< = น้อยกว่า

≥ = ไม่น้อยกว่า

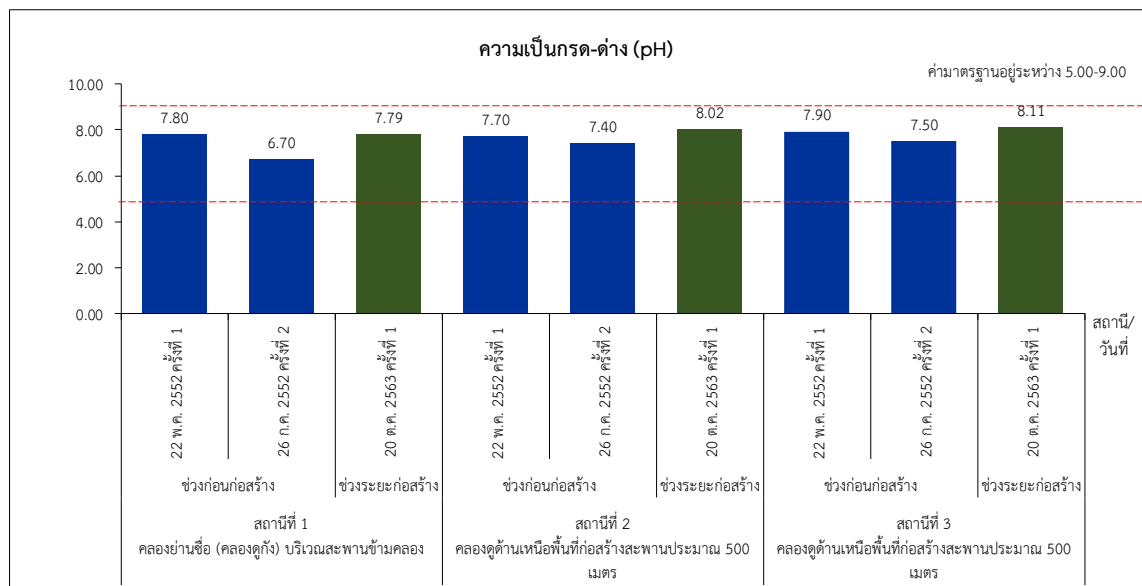
≤ = ไม่เกินกว่า

- สถานีที่ 1 คลองยันเชื้อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง

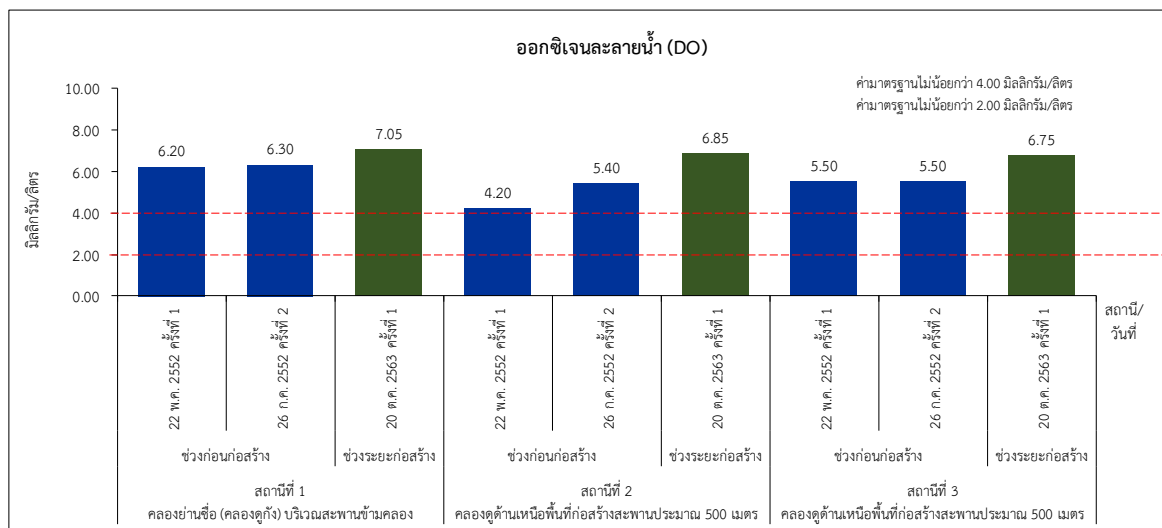
- สถานีที่ 2 คลองด่านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

- สถานีที่ 3 คลองด่านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

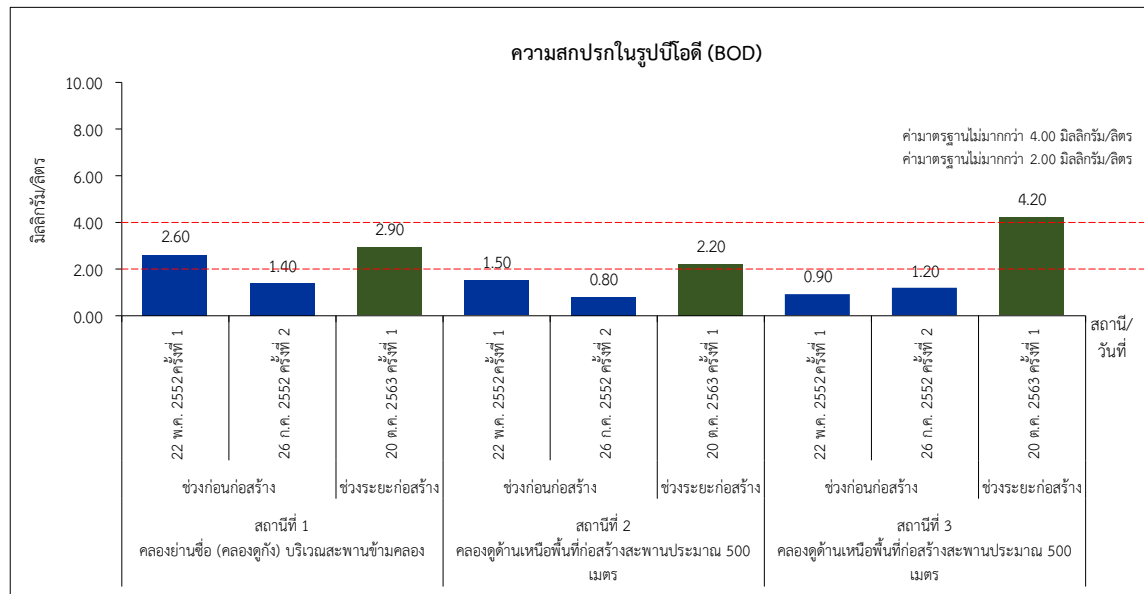
- = ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน



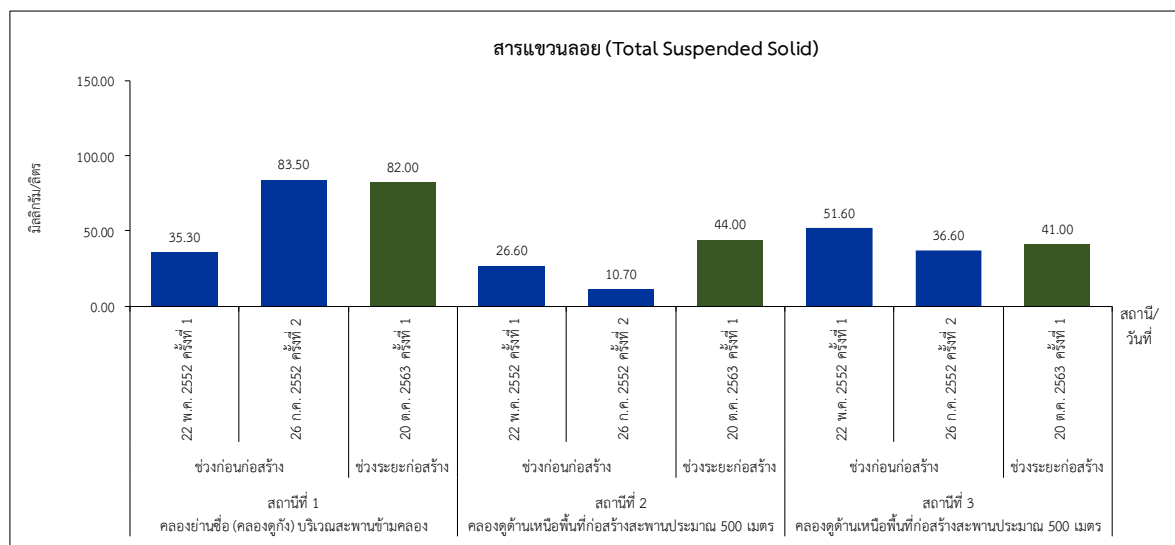
รูปที่ 5.1.1-2 ผลการเปรียบเทียบค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



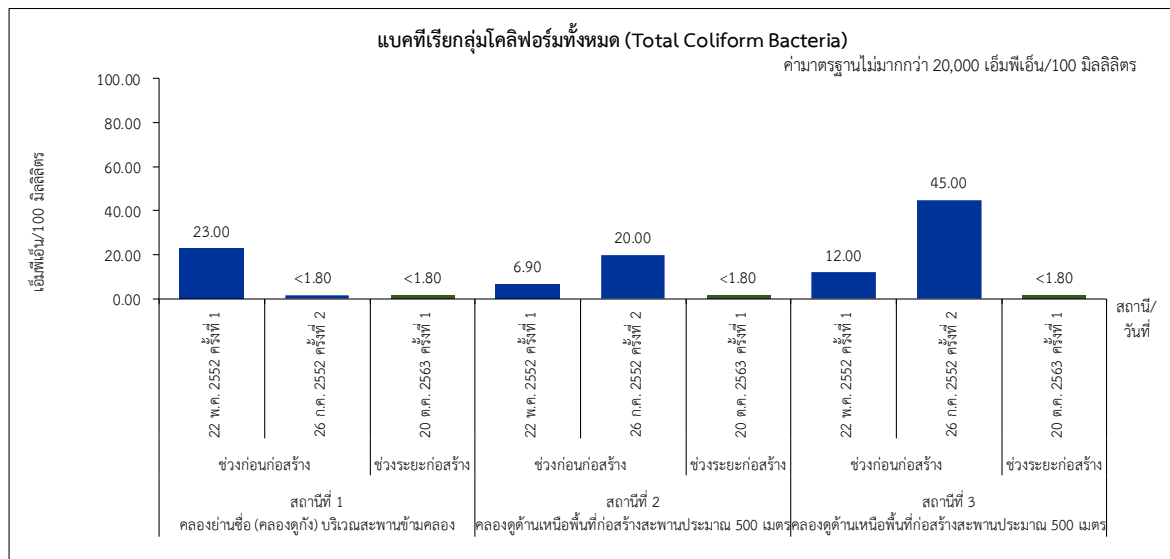
รูปที่ 5.1.1-3 ผลการเปรียบเทียบค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



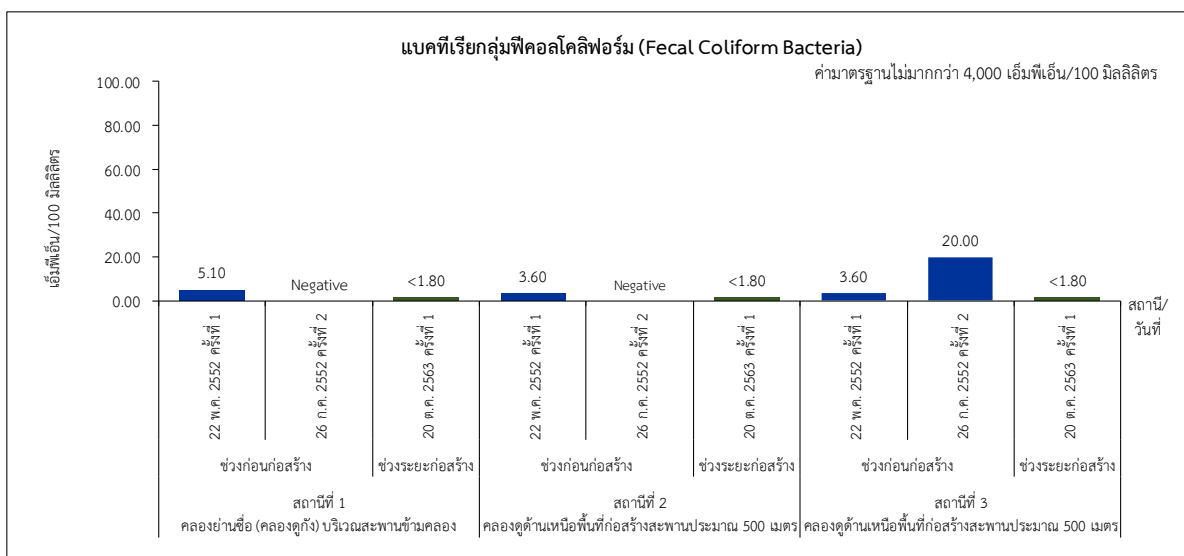
รูปที่ 5.1.1-4 ผลการเปรียบเทียบค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.1-5 ผลการเปรียบเทียบค่าสารแขวนลอย (Total Suspended Solid) ในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.1-6 ผลการเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.1-7 ผลการเปรียบเทียบค่าแบคทีเรียฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



5.1.2 การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ

1) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.1.1-1) ดังนี้

- สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองคู่ง) บริเวณสะพานข้ามคลองคู
- สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร
- สถานีที่ 3 คลองคูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

2) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดระบบนิเวศวิทยาทางน้ำมี 3 ดัชนี ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน

3) วิธีดำเนินการ

(1) จัดเตรียมเอกสารคำขออนุญาตเข้าทำการศึกษาวิจัยทางวิชาการภายในพื้นที่ป่าชายเลนในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าเลนจังหวัดสตูล ตอนที่ 1

(2) การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ดัชนีในการเก็บข้อมูล ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์ มีดังนี้

ก) **แพลงก์ตอน (Plankton)** เก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนด้วยวิธีตักกรองในช่วงเวลากลางวัน โดยใช้ปิกเกอร์พลาสติกขนาด 5 ลิตร ตักน้ำให้ได้ปริมาตร 20-50 ลิตร ที่ระดับความลึกประมาณ 0-50 เซนติเมตร จากผิวน้ำ กรองน้ำผ่านถุงกรองแพลงก์ตอนขนาดช่องตาข่าย 20 ไมครอน (ปลายกรวยจะมีกระเปาะสำหรับรองรับปริมาณแพลงก์ตอนที่กรองได้) นำตัวอย่างน้ำที่กรองแพลงก์ตอนได้เก็บในขวด และรักษาสภาพตัวอย่างโดยเติมสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 5 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย บพิธ (2546), บพิธ และนันทพร (2539), ลัดดา (2541), ลัดดา (2542), อภิรดี (2547), ยุวดี (2548), อิศราภรณ์ (2547), Brusca, R.C. and G.J. Brusca. (2003), Cox (1996), Kozloff (1990), John *et al.* (2002), Lee *et al.* (2000), Ruppert *et al.* (2004), Wehr, J. D. and R. G. Sheath. (2003), Yamagishi (1992) และตรวจนับจำนวนของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้วิธี Natural Unit Count ด้วยกล้องจุลทรรศน์กำลังขยายสูง (Compound Microscope) และคำนวณหาปริมาณความหนาแน่นตามมาตรฐาน

ข) **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินโดยใช้อุปกรณ์เก็บตะกอนผิวหน้า (Grab Sampler) ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ท้องน้ำ เช่น Ekman Grab ซึ่งมีขนาดพื้นที่ 15x15 เซนติเมตร ทำการเก็บดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำ 4 ซ้ำ และสวิงผ้าสีเหลี่ยมขนาดตา 0.5 มิลลิเมตร ซึ่งมีความกว้าง 35 เซนติเมตร ทำการลากเก็บผิวดินตะกอนจากพื้นท้องน้ำขึ้นมา จากนั้นนำตัวอย่างดินตะกอนที่เก็บได้มาร่อนผ่านตะแกรงขนาด 1 และ 0.5 มิลลิเมตร เก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่ติดบนตะแกรงลงในขวดเก็บตัวอย่าง และรักษาสภาพตัวอย่างด้วยสารละลายบัฟเฟอร์ฟอร์มาลีนให้ตัวอย่างน้ำมีความเข้มข้นเป็นร้อยละ 10 ก่อนนำตัวอย่างกลับไปวิเคราะห์เพื่อจำแนกชนิดถึงลำดับชั้นอนุกรมวิธานต่ำที่สุดที่สามารถทำได้ เอกสารที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิดประกอบด้วย กรมควบคุมมลพิษ (2548), ณรรฐพล (2536), Helen (1963), Zhadin and Gerd (1963), Pennak (1964), Usinger (1968), Schmitt (1971), Brandt (1974), Chuensri (1974), Higgins and

Hjalmar (1988) และ Barnes and Mann (1989) และตรวจนับจำนวนของสัตว์หน้าดินในห้องปฏิบัติการโดยใช้วิธีการ Counting Techniques ภายใต้กล้องจุลทรรศน์กำลังขยายต่ำ (Stereoscopic microscope) และคำนวณหาความหนาแน่นตามมาตรฐาน

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

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)

(3) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงระยะก่อสร้างกับผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ

(4) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการนิเวศวิทยาทางน้ำ เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำให้มีประสิทธิภาพ

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ตามเงื่อนไขที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้เก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

(1) ครั้งที่ 1 เก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน

(2) ครั้งที่ 2 เก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูแล้ง



6) ผลการศึกษา

โครงการได้รับอนุญาตเข้าศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการในพื้นที่ป่าชายเลนที่อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ตามมาตรา 17 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 จากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ตามหนังสือเลขที่ 0406/3598 ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2563 รายละเอียดแสดงในภาคผนวก 5ก การติดตามตรวจสอบ นิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทน นิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ (ภาพที่ 5.1.1-1 ตารางที่ 5.1.2-1 และภาคผนวก 5ค) มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.1.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์ ^{2/}		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
แพลงก์ตอนพืช			
- จำนวน ; ชนิด	53	62	83
- ความหนาแน่นรวม ; หน่วย/ลูกบาศก์เมตร	6,841,000	6,269,000	20,635,000
- ค่าดัชนีความหลากหลาย ^{1/}	3.09	2.63	2.42
แพลงก์ตอนสัตว์			
- จำนวน ; ชนิด	3	5	4
- ความหนาแน่นรวม ; หน่วย/ลูกบาศก์เมตร	44,000	55,000	104,000
- ค่าดัชนีความหลากหลาย ^{1/}	1.04	1.49	1.20
สัตว์หน้าดิน			
- จำนวน ; ชนิด	3	3	5
- ความหนาแน่นรวม ; ตัว/ตารางเมตร	36	36	45
- ค่าดัชนีความหลากหลาย ^{1/}	1.04	1.04	1.61

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

- หมายเหตุ : 1/ ดัชนีทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (ค.ศ. 1968) กำหนดไว้ดังนี้
 $Diversity\ Index < 1.0$ = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
 $1.0 \leq Diversity\ Index \leq 3.0$ = แหล่งน้ำนั้นมีความสมดุลที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้
 $Diversity\ Index > 3.0$ = แหล่งน้ำเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต
- 2/ สถานีเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ
 สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุง) บริเวณสะพานข้ามคลอง
 สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร
 สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร



(1) สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง

ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 53 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 6,841,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Proboscia alata* จัดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,700,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 3.09 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 44,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplii จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 22,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 36 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Mollusca และไฟลัม Echinodermata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Arcuatula sp.* (หอยกะพง) จัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีปริมาณเท่ากับ 18 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

(2) สถานีที่ 2 คลองคู่ด่านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 62 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 6,269,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Proboscia alata* จัดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,748,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.63 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 55,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Leptotintinnosis nordquisti* จัดอยู่ในไฟลัม Protozoa มีความหนาแน่นเท่ากับ 23,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.49 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 36 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Mollusca และไฟลัม Echinodermata ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Arcuatula sp.* (หอยกะพง) จัดอยู่ในไฟลัม Mollusca มีปริมาณเท่ากับ 18 ตัว/ตารางเมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.04 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่าแหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

**(3) สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร**

ก) แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 83 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 20,635,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Proboscia alata* จัดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 10,657,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.42 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

ข) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 104,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Copepod nauplii จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 52,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.20 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

ค) สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 45 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda ไฟลัม Mollusca และไฟลัม Echinodermata สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดู่ก่ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำในคลองดูและคลองย่านซื่อ

7) การเปรียบเทียบนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน**(1) ช่วงเวลาการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ ผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำมี 2 ช่วง คือ**

ก) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน

(ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูแล้ง

ข) การเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน



(2) ผลการศึกษาวิเคราะห์ทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองคูกึ่ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองคูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ผลการวิเคราะห์สามารถสรุปได้ดังนี้

ก) ครั้งที่ 1 ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองคูกึ่ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 30 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 31,500,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta และดิวิชัน Pyrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *C. curvisetum* Cleve จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 7,000,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.70 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนี้มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 1,225,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.36 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนี้มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

- สัตว์หน้าดิน (Benthos) พบ 4 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 88 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.38 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนี้มีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

- สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

- แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) พบ 30 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 8,287,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta และดิวิชัน Pyrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุดคือ *Bacteriastrium paradoxa* Gmelin จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,300,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.76 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนี้มีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

- แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) พบ 3 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 162,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0.95 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Nereidae มีปริมาณเท่ากับ 44 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.63 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน

- **สถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร**

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 27 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 23,437,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Chlorophyta และดิวิชัน Chromophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *N. sigma* (Kuetzing) W.Smith จัดอยู่ในดิวิชัน Chromophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,625,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.86 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 1 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 937,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 0 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 66 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Nereidae มีปริมาณเท่ากับ 44 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.63 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน

สรุปผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดูกัง) บริเวณสะพานข้ามคลอง เป็นแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน สำหรับสถานีที่ 2 คลองดูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองดูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร เป็นแหล่งน้ำที่มีความเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แต่ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

ข) **ครั้งที่ 2** ผลการวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- **สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองดูกัง) บริเวณสะพานข้ามคลอง**

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 31 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 2,008,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Bacillariophyta และดิวิชัน Pyrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Coscinodiscus asteromphalus* Ehrenberg จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 628,900 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.36 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้



- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 8 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 78,000 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Nauplius จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 31,200 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.79 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 5 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 176 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Acetes* sp. (เคย) มีปริมาณเท่ากับ 66 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.49 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

- **สถานีที่ 2 คลองคู่ด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร**

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 30 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,003,625 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Bacillariophyta และดิวิชัน Pyrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Coscinodiscus asteromphalus* Ehrenberg จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 399,125 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.33 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้

- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 10 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 139,500 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Nauplius จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 54,250 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.79 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 2 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 660 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Apseudidae มีปริมาณเท่ากับ 616 ตัว/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 0.24 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่าแหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน

- **สถานีที่ 3 คลองคู่ด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร**

- **แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton)** พบ 34 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 1,266,650 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในดิวิชัน Cyanophyta ดิวิชัน Bacillariophyta และดิวิชัน Pyrophyta ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ *Coscinodiscus asteromphalus* Ehrenberg จัดอยู่ในดิวิชัน Bacillariophyta มีความหนาแน่นเท่ากับ 381,150 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 2.58 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืชจะอาศัยอยู่ได้



- **แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton)** พบ 7 ชนิด มีความหนาแน่นรวมทั้งหมดเท่ากับ 138,600 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Protozoa และไฟลัม Arthropoda ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Nauplius จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda มีความหนาแน่นเท่ากับ 80,850 หน่วย/ลูกบาศก์เมตร สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเท่ากับ 1.28 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris สามารถประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนสัตว์จะอาศัยอยู่ได้

- **สัตว์หน้าดิน (Benthos)** พบ 6 ชนิด มีความหนาแน่นรวมเท่ากับ 220 ตัว/ตารางเมตร ซึ่งจัดอยู่ในไฟลัม Annelida ไฟลัม Arthropoda และไฟลัม Mollusca ชนิดที่มีความเด่นที่สุด คือ Family Gammaridae มีปริมาณเท่ากับ 88 ตัว/ลูกบาศก์เมตร จัดอยู่ในไฟลัม Arthropoda สำหรับค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มีค่าเท่ากับ 1.61 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris ประเมินได้ว่า แหล่งน้ำนั้นมีคุณสมบัติที่สัตว์หน้าดินจะอาศัยอยู่ได้

สรุปผลการวิเคราะห์หิเวศวิทยาทางน้ำตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองคูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้น สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร เป็นแหล่งน้ำที่ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0

(3) ผลการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์หิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.1.2-2 และ รูปที่ 5.1.2-1 ถึงรูปที่ 5.1.2-3) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563) พบว่า สถานีที่ 1 คลองย่านซื่อ (คลองตุ้ง) บริเวณสะพานข้ามคลอง สถานีที่ 2 คลองคูด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร และสถานีที่ 3 คลองคูด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร ส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำที่มีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ยกเว้น การวิเคราะห์ในระยะก่อนก่อสร้าง ครั้งที่ 1 สถานีที่ 2 และสถานีที่ 3 และ ครั้งที่ 2 สถานีที่ 2 เป็นแหล่งน้ำที่ไม่มีความเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดิน เนื่องจากมีค่าดัชนีความหลากหลายน้อยกว่า 1.0 จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันหิเวศวิทยาทางน้ำในคลองย่านซื่อและคลองคู เปลี่ยนแปลงตามสภาพพื้นที่และคุณภาพน้ำ ไม่มีผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ



ตารางที่ 5.1.2-2 การเปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	ระยะก่อนก่อสร้างโครงการ						ระยะก่อสร้างโครงการ		
	ครั้งที่ 1 ^{1/} (22 พ.ค. 52)			ครั้งที่ 2 ^{1/} (26 ก.ค. 52)			ครั้งที่ 1 (20 ต.ค. 63) ^{2/}		
	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
แหล่งกักต่อน้ำ - จำนวน ; ชนิด - ความหนาแน่นรวม ; เซลล์/ลูกบาศก์เมตร - ค่าดัชนีความหลากหลาย - การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำ สำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต	30 31,500,000 2.7 เหมาะสม	30 8,287,500 2.76 เหมาะสม	27 23,437,500 2.86 เหมาะสม	31 2,008,500 2.36 เหมาะสม	30 1,003,625 2.33 เหมาะสม	34 1,266,650 2.58 เหมาะสม	53 6,841,000 3.09 เหมาะสม	62 6,269,000 2.63 เหมาะสม	83 20,635,000 2.42 เหมาะสม
	4 1,225,000 1.36 เหมาะสม	3 162,500 0.95 ไม่เหมาะสม	1 937,500 0.00 ไม่เหมาะสม	8 78,000 1.79 เหมาะสม	10 139,500 1.79 เหมาะสม	7 138,600 1.28 เหมาะสม	3 44,000 1.04 เหมาะสม	5 55,000 1.49 เหมาะสม	4 104,000 1.20 เหมาะสม
	4 88 1.38 เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	5 176 1.49 เหมาะสม	2 660 0.24 ไม่เหมาะสม	6 220 1.61 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	5 45 1.61 เหมาะสม
	4 88 1.38 เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	5 176 1.49 เหมาะสม	2 660 0.24 ไม่เหมาะสม	6 220 1.61 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	5 45 1.61 เหมาะสม
สัตว์น้ำดิน - จำนวน ; ชนิด - ความหนาแน่นรวม ; ตัว/ตารางเมตร - ค่าดัชนีความหลากหลาย - การประเมินความเหมาะสมของแหล่งน้ำ สำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต	4 1,225,000 1.36 เหมาะสม	3 162,500 0.95 ไม่เหมาะสม	1 937,500 0.00 ไม่เหมาะสม	8 78,000 1.79 เหมาะสม	10 139,500 1.79 เหมาะสม	7 138,600 1.28 เหมาะสม	3 44,000 1.04 เหมาะสม	5 55,000 1.49 เหมาะสม	4 104,000 1.20 เหมาะสม
	4 88 1.38 เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	5 176 1.49 เหมาะสม	2 660 0.24 ไม่เหมาะสม	6 220 1.61 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	5 45 1.61 เหมาะสม
	4 88 1.38 เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	5 176 1.49 เหมาะสม	2 660 0.24 ไม่เหมาะสม	6 220 1.61 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	5 45 1.61 เหมาะสม
	4 88 1.38 เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	2 66 0.63 ไม่เหมาะสม	5 176 1.49 เหมาะสม	2 660 0.24 ไม่เหมาะสม	6 220 1.61 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	3 36 1.04 เหมาะสม	5 45 1.61 เหมาะสม

ที่มา : ^{1/} รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลอง จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

^{2/} บริษัทที่ปรึกษา 2563

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

Diversity Index <1.0 = แหล่งน้ำไม่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

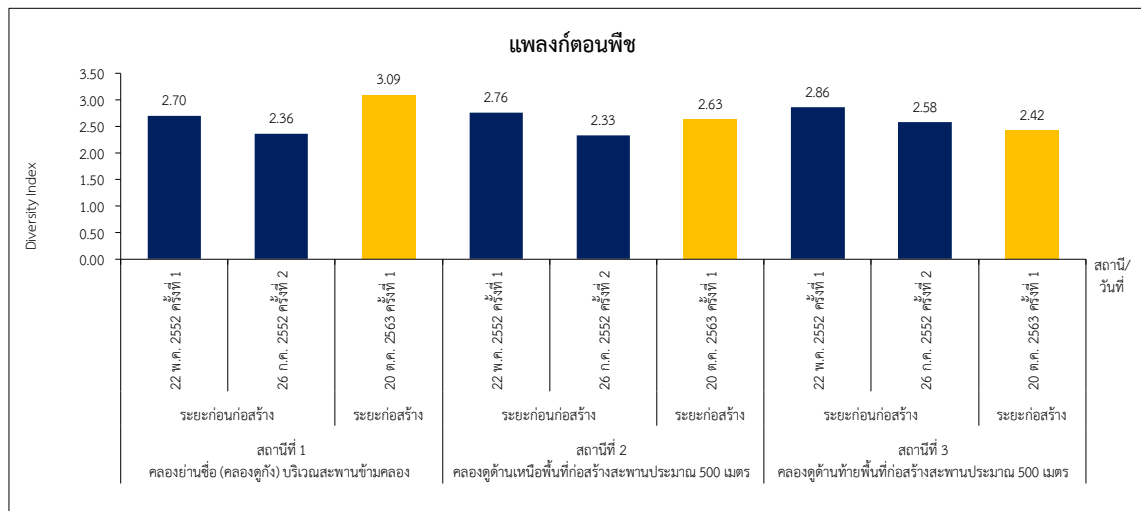
1.0 ≤ Diversity Index ≤3.0 = แหล่งน้ำนั้นมีความเหมาะสมที่สิ่งมีชีวิตจะอาศัยอยู่ได้

Diversity Index >3.0 = แหล่งน้ำนั้นเหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต

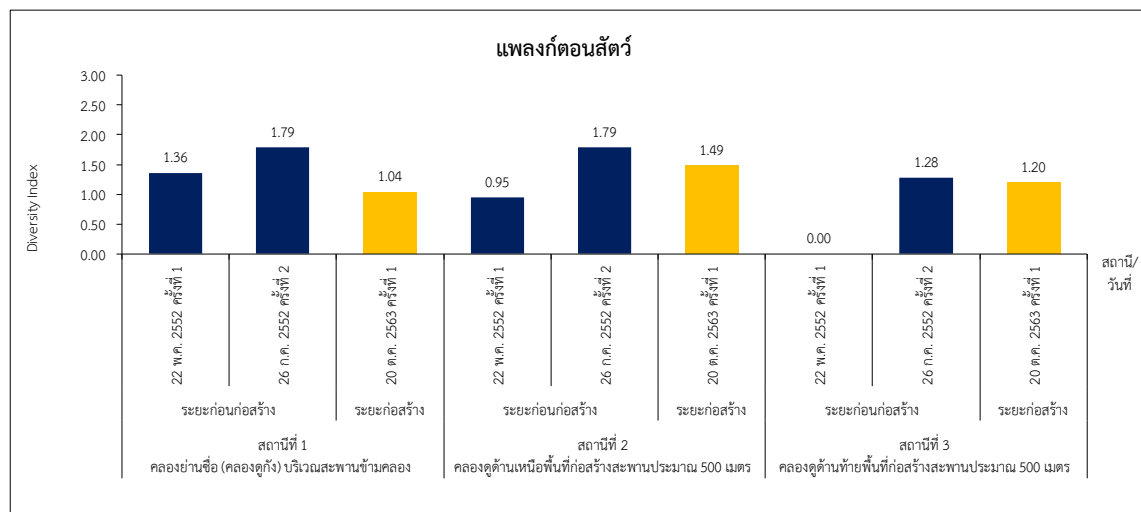
- สถานีที่ 1 คลองยันเชื้อ (คลองตึก) บริเวณสะพานข้ามคลอง

- สถานีที่ 2 คลองตึกด้านเหนือพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร

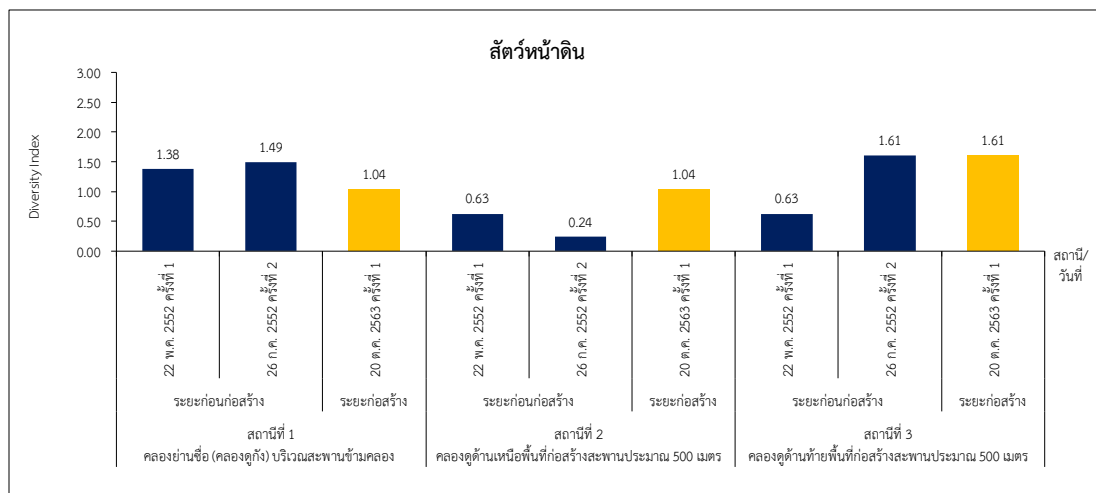
- สถานีที่ 3 คลองตึกด้านท้ายพื้นที่ก่อสร้างสะพานประมาณ 500 เมตร



รูปที่ 5.1.2-1 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนพืชในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.2-2 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.1.2-3 ผลการเปรียบเทียบค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

5.2 การติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพอากาศ

1) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.2-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน้
- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย
- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตะกิน)

2) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 2 ดัชนี (ตารางที่ 5.2-1) ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

3) วิธีดำเนินการ

(1) ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพอากาศ บริเวณตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัด จำนวน 2 ดัชนี (ตารางที่ 5.2-1) ได้แก่

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)

ก) 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



รูปที่ 5.2-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณเส้นทางโครงการ



ตารางที่ 5.2-1 ดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume Air Sampler	Pre-Post Weight Difference
2. ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 24 ชั่วโมง	High Volume PM-10 Size Selective Inlet	Pre-Post Weight Difference

ข) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ผ่านกระดาดกรองที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง/ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่างต้องติดตั้งให้สูงจากพื้นดิน 1.5-6.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องต้องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง นำกระดาดกรองไปชั่งหาผลต่างของน้ำหนักก่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาดกรอง และหาปริมาตรตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาตรอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในหน่วยมิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (mg/m^3) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 076

(2) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในช่วงระยะก่อสร้างกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศ เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพ

4) มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอน พิเศษ 104 ง. วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 (ค่ามาตรฐานของ TSP กับ PM-10)

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด) ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

(1) ครั้งที่ 1 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูฝน

(2) ครั้งที่ 2 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง

6) ผลการศึกษา

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้ สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกีน) ดำเนินการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ตารางที่ 5.2-2 และภาคผนวก 5ง) มีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 5.2-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณโครงการ ครั้งที่ 1 ในฤดูฝน
ช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด		
		TSP 24 hr (mg/m ³)	PM-10 24 hr (mg/m ³)	การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
1. สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน้	2-3 ส.ค. 2563	0.028	0.023	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	0.033	0.029	
	4-5 ส.ค. 2563	0.039	0.032	
2. สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย	2-3 ส.ค. 2563	0.019	0.012	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	0.024	0.019	
	4-5 ส.ค. 2563	0.029	0.021	
3. สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตकिन)	2-3 ส.ค. 2563	0.020	0.011	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	0.024	0.014	
	4-5 ส.ค. 2563	0.023	0.014	
ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศทั่วไป		0.330 ^{1/}	0.120 ^{1/}	

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 121 ตอนพิเศษ 10 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547 (ค่ามาตรฐานของ TSP, PM-10)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปิยฉัตร แก้วก่าง
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด
ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวปรีชา แก้วมณี
เบอร์โทรศัพท์ : 02-8023577

(1) สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน้

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.028-0.039 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.023-0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

(2) สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.019-0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า มีค่าอยู่ในช่วงระหว่าง 0.012-0.021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร

**(3) สถานีที่ 3 มัสยิดสุโหลงมุไซ (มัสยิดอัลมุตตกิน)**

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) พบว่า มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.020-0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองรวมเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าคิดเป็นร้อยละ 23.33-43.03 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) พบว่า มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง อยู่ในช่วงระหว่าง 0.011-0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปที่กำหนดให้มีค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าคิดเป็นร้อยละ 50.83-86.67 ของค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโหลงมุไซ และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโหลงมุไซ (มัสยิดอัลมุตตกิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

7) การเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน**(1) ช่วงเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 2 ช่วง คือ**

ก) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 19-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง

(ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูฝน

ข) การตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูฝน

(2) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา**การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโหลงมุไซ และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโหลงมุไซ (มัสยิดอัลมุตตกิน) จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 19-24 พฤษภาคม เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.018-0.025 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.010-0.014 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.38-0.55 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0016-0.0021 ส่วนในล้านส่วน

- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.016-0.023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.010-0.018 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.56-0.62 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0025-0.0037 ส่วนในล้านส่วน

- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.023-0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.019-0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.55-1.38 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0014-0.0019 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตัวแทนฤดูแล้ง พบว่า สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้ สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ข) ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.036-0.085 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.021-0.055 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.020-0.027 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0026-0.0029 ส่วนในล้านส่วน

- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.024-0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.012-0.021 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.07-0.09 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0028-0.0031 ส่วนในล้านส่วน

- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) อยู่ในช่วง 0.021-0.057 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) อยู่ในช่วง 0.012-0.050 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) อยู่ในช่วง 0.21-0.25 ส่วนในล้านส่วน และปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) อยู่ในช่วง 0.0035-0.0050 ส่วนในล้านส่วน

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศตัวแทนฤดูฝน พบว่า สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้ สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

(3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.2-3 และรูปที่ 5.2-2 ถึงรูปที่ 5.2-3) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 ครั้ง มีปริมาณน้อยมากและทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 จะเห็นได้ว่ากิจกรรมก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



ตารางที่ 5.2-3 ผลการเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

ช่วงเวลาตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ^{ก/ข/ค/}
		ฝุ่นละอองรวม (TSP) มก./ลบ.ม.	ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มก./ลบ.ม.	ก๊าซคาร์บอน-มอนอกไซด์ (CO) มก./ลบ.ม.	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) มก./ลบ.ม.	
สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไ้						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง	19-20 พ.ค. 52	0.021	0.010	0.55	0.0016	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ก	20-21 พ.ค. 52	0.025	0.014	0.38	0.0020	
	21-22 พ.ค. 52	0.018	0.012	0.52	0.0021	
2) การตรวจวัดครั้งที่ 2 ^ข	6-7 ส.ค. 52	0.036	0.021	0.026	0.0028	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	0.085	0.055	0.020	0.0029	
	8-9 ส.ค. 52	0.073	0.050	0.027	0.0026	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง	2-3 ส.ค. 63	0.028	0.023	-	-	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ค	3-4 ส.ค. 63	0.033	0.029	-	-	
	4-5 ส.ค. 63	0.039	0.032	-	-	
สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง	21-22 พ.ค. 52	0.016	0.011	0.56	0.0037	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ก	22-23 พ.ค. 52	0.017	0.010	0.60	0.0027	
	23-24 พ.ค. 52	0.023	0.018	0.62	0.0025	
2) การตรวจวัดครั้งที่ 2 ^ข	6-7 ส.ค. 52	0.036	0.021	0.07	0.0028	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	0.024	0.012	0.09	0.0031	
	8-9 ส.ค. 52	0.032	0.019	0.08	0.0028	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง	2-3 ส.ค. 63	0.019	0.012	-	-	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ค	3-4 ส.ค. 63	0.024	0.019	-	-	
	4-5 ส.ค. 63	0.029	0.021	-	-	
สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตกีน)						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง	21-22 พ.ค. 52	0.023	0.020	0.64	0.0014	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ก	22-23 พ.ค. 52	0.026	0.019	1.38	0.0016	
	23-24 พ.ค. 52	0.032	0.028	0.55	0.0019	
2) การตรวจวัดครั้งที่ 2 ^ข	6-7 ส.ค. 52	0.021	0.012	0.25	0.0040	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	0.057	0.050	0.24	0.0035	
	8-9 ส.ค. 52	0.033	0.025	0.21	0.0050	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง	2-3 ส.ค. 63	0.020	0.011	-	-	อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานที่กำหนด
1) การตรวจวัดครั้งที่ 1 ^ค	3-4 ส.ค. 63	0.024	0.014	-	-	
	4-5 ส.ค. 63	0.023	0.014	-	-	
ค่ามาตรฐาน		≤ 0.33 ^ก	≤ 0.12 ^ก	≤ 34.20 ^ก	≤ 0.32 ^ข	

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

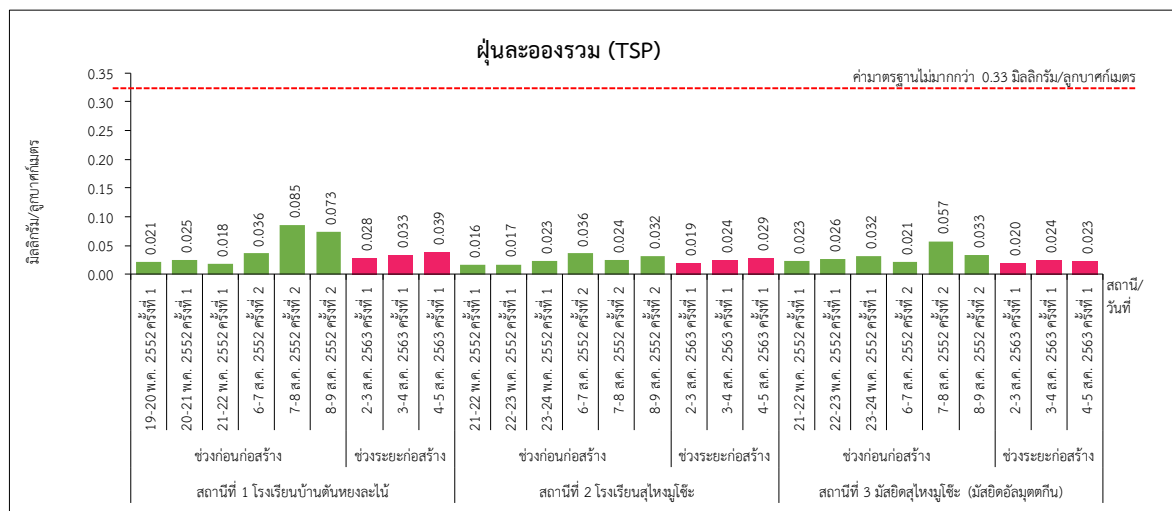
หมายเหตุ : ก/ = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547

ข/ = มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

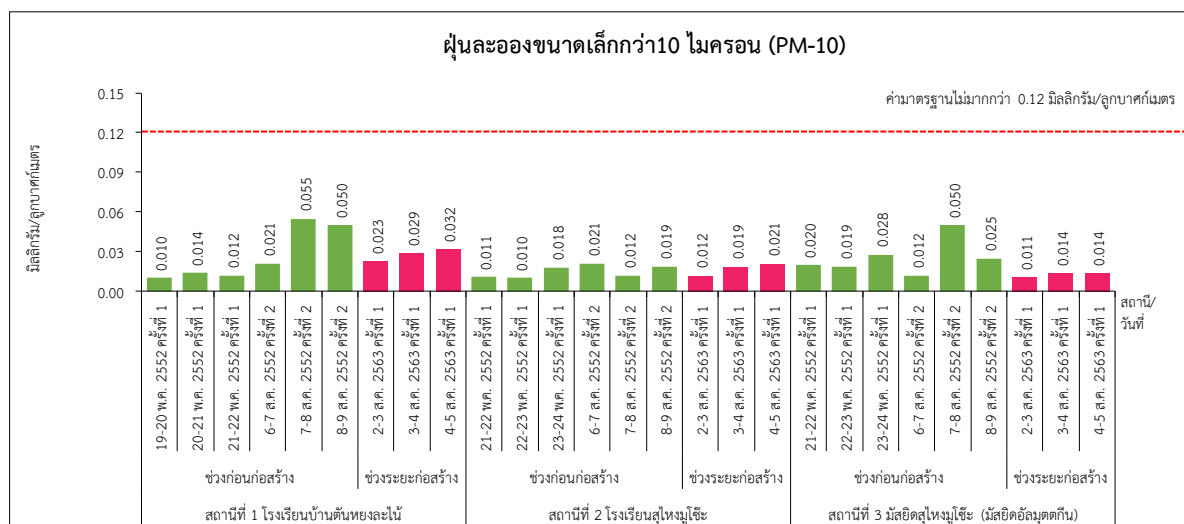
ค/ = มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538

≤ = ไม่มากกว่า

- = ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด ตามเงื่อนไขในรายงาน EIA



รูปที่ 5.2-2 ผลการเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 5.2-3 ผลการเปรียบเทียบค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

5.3 การติดตามตรวจสอบด้านระดับเสียง

1) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.3-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ
- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย
- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตกีน)

2) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดระดับเสียงมี 3 ดัชนี (ตารางที่ 5.3-1) ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90})

ตารางที่ 5.3-1 ดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลาเก็บตัวอย่าง	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)	24 ชั่วโมง	Integrated Sound Level Meter	Integrated Sound Level Meter
2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	24 ชั่วโมง		
3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	24 ชั่วโมง		

3) วิธีดำเนินการ

(1) ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง บริเวณตัวแทนพื้นที่อ่อนไหวตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 4 ดัชนี (ตารางที่ 5.3-1) ได้แก่ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) โดยดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้มาตรวัดระดับเสียง ชนิด Integrated Sound Level Meter ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยรายชั่วโมง ($L_{eq} 1 \text{ hr}$) แล้วนำมาคำนวณหา ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ในช่วงของการตรวจวัดควบคู่กันไปด้วย โดยทำการติดตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงบนขาตั้ง 3 ขา (Tripod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัด และสูงจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัด ซึ่งเกิดจากผลกระทบจากลมพัดแรง

(2) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

(3) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงในช่วงระยะก่อสร้างกับผลการตรวจวัดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียง เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านเสียงให้มีประสิทธิภาพ



รูปที่ 5.3-1 สถานีติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ

**4) มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ**

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

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การตรวจวัดด้านเสียงตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องครบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

- (1) ครั้งที่ 1 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนเสียงในช่วงฤดูฝน
- (2) ครั้งที่ 2 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนเสียงในช่วงฤดูแล้ง

6) ผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ของแต่ละสถานี (ตารางที่ 5.3-2 และภาคผนวก 5จ) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน้

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	53.9-57.0	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	56.8-63.0	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	38.4-43.5	เดซิเบล (เอ)

(2) สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	52.5-59.1	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	55.2-60.4	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	38.2-41.2	เดซิเบล (เอ)

(3) สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน)

ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	65.0-67.0	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn)	68.8-72.9	เดซิเบล (เอ)
ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	42.9-45.0	เดซิเบล (เอ)

เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) พบว่า ทั้ง 3 สถานี ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทั้งหมด จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในพื้นที่



ตารางที่ 5.3-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ ครั้งที่ 1 ตัวแทนฤดูฝน
ช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563

สถานีตรวจวัด	ช่วงการตรวจวัด (วัน/เดือน/ปี)	ผลการตรวจวัด			
		Leq 24 hr	Ldn	L ₉₀	การประเมินผลการ ตรวจวัดเมื่อนำมา เปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน ^{1/}
1. สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละโน้	2-3 ส.ค. 2563	57.0	63.0	43.5	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	53.9	56.8	40.5	
	4-5 ส.ค. 2563	56.1	60.4	38.4	
2. สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย	2-3 ส.ค. 2563	52.5	55.2	41.2	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	59.1	60.4	38.2	
	4-5 ส.ค. 2563	57.9	60.4	38.2	
3. สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน)	2-3 ส.ค. 2563	66.9	72.9	45.0	มีค่าอยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานกำหนด
	3-4 ส.ค. 2563	65.0	68.8	42.9	
	4-5 ส.ค. 2563	67.0	72.5	43.9	
ค่ามาตรฐาน ^{1/}		≤ 70	-	-	

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา, 2563

หมายเหตุ : ^{1/} มาตรฐานระดับเสียงชุมชนโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

- Ldn L₉₀ และ L₁₀ ยังไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานในประเทศไทย

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปัทมา แก้วมณี
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวเล็ป จำกัด
 ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวปิยะฉัตร แก้วกำกน
 เบอร์โทรศัพท์ : 02-8023577



7) การเปรียบเทียบระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

(1) ช่วงเวลาการตรวจวัดระดับเสียงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 2 ช่วง คือ

ก) การตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 19-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนระดับเสียงในช่วงฤดูแล้ง

(ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนระดับเสียงในช่วงฤดูฝน

ข) การตรวจวัดระดับเสียงในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนระดับเสียงในช่วงฤดูฝน

(2) ผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 19-24 พฤษภาคม เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละไน พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) อยู่ในช่วง 58.5-60.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 84.4-109.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 60.5-64.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 64.8-70.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 52.3-57.3 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) อยู่ในช่วง 54.1-57.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 78.4-84.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 59.4-63.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 62.0-63.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 58.1-60.4 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) อยู่ในช่วง 52.4-53.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) อยู่ในช่วง 83.6-87.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วง 56.9-58.6 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 60.9-66.1 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 49.6-57.3 เดซิเบล (เอ)

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงตัวแทนฤดูแล้ง พบว่า เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq} 24 \text{ hr}$) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ทั้ง 3 สถานี มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ



ข) ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนคุณภาพอากาศในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้ พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 52.6-56.3 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 86.3-98.1 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วง 56.7-62.9 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 57.5-63.6 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 52.5-54.5 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 50.2-70.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 79.6-120.5 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วง 58.1-81.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 53.6-68.7 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 47.8-51.8 เดซิเบล (เอ)

- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตकिन) พบว่า ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) อยู่ในช่วง 52.4-54.4 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงสูงสุด (Lmax) อยู่ในช่วง 51.1-86.7 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วง 55.7-58.2 เดซิเบล (เอ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 10 (L_{10}) อยู่ในช่วง 59.8-66.5 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L_{90}) อยู่ในช่วง 47.9-50.6 เดซิเบล (เอ)

สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงตัวแทนฤดูฝน พบว่า เมื่อนำผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ทั้ง 3 สถานี มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดให้มีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) และ 115 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ

(3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.3-3 และรูปที่ 5.3-2 ถึงรูปที่ 5.3-4) ทั้งในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 ครั้ง ทุกดัชนีตรวจวัดมีค่าใกล้เคียงกันมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามมาตรฐานเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) โดยค่าเฉลี่ยของเสียงในพื้นที่ประมาณ 53-54 เดซิเบล (เอ) เมื่อพิจารณาค่าระดับเสียงที่สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย มีค่าอยู่ในช่วง 66-67 เดซิเบล (เอ) ซึ่งมีค่าค่อนข้างสูง เกิดจากเสียงดังจากลำโพงขยายเสียงในมัสยิดเกี่ยวกับพิธีกรรมทางศาสนา จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนในพื้นที่



ตารางที่ 5.3-3 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

ช่วงเวลาตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (เดซิเบล (เอ))					การประเมินผล การตรวจวัดเมื่อ นำมาเปรียบเทียบกับ ค่ามาตรฐาน ^{ก/}
		ระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr)	ระดับเสียง สูงสุด (Lmax)	ระดับเสียง กลางวัน- กลางคืน (Ldn)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ ไทล์ 10 (L ₁₀)	ระดับเสียง เปอร์เซ็นต์ ไทล์ 90 (L ₉₀)	
สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้							
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	19-20 พ.ค. 52	60.3	109.3	60.5	70.6	52.3	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	20-21 พ.ค. 52	58.5	92.1	63.3	64.4	52.4	
	21-22 พ.ค. 52	59.2	84.7	64.3	64.8	57.3	
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ข/}	6-7 ส.ค. 52	56.3	98.1	61.9	65.9	51.3	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	55.4	86.3	62.9	68.7	51.8	
	8-9 ส.ค. 52	52.6	88.1	56.7	53.6	47.8	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ค/}	2-3 ส.ค. 63	57.0	-	63.0	-	43.5	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	3-4 ส.ค. 63	53.9	-	56.8	-	40.5	
	4-5 ส.ค. 63	56.1	-	60.4	-	38.4	
สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย							
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	21-22 พ.ค. 52	54.1	78.7	59.4	62.0	58.1	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	22-23 พ.ค. 52	57.1	78.4	63.7	63.1	58.2	
	23-24 พ.ค. 52	56.7	84.2	62.2	63.7	60.4	
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ข/}	6-7 ส.ค. 52	70.7	120.5	81.2	65.9	51.3	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	66.5	114.0	72.6	68.7	51.8	
	8-9 ส.ค. 52	50.2	79.6	58.1	53.6	47.8	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ค/}	2-3 ส.ค. 63	52.5	-	55.2	-	41.2	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	3-4 ส.ค. 63	59.1	-	60.4	-	38.2	
	4-5 ส.ค. 63	57.9	-	60.4	-	38.2	
สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตकिन)							
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	21-22 พ.ค. 52	53.5	87.3	59.6	62.5	57.3	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	22-23 พ.ค. 52	53.7	56.9	56.9	60.9	53.6	
	23-24 พ.ค. 52	52.4	57.1	57.1	66.1	49.6	
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ข/}	6-7 ส.ค. 52	52.4	84.2	58.0	59.8	48.9	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	7-8 ส.ค. 52	54.0	86.7	58.2	62.5	50.6	
	8-9 ส.ค. 52	54.4	51.1	55.7	66.5	47.9	
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ค/}	2-3 ส.ค. 63	66.9	-	72.9	-	45.0	อยู่ในเกณฑ์ ค่ามาตรฐานที่ กำหนด
	3-4 ส.ค. 63	65.0	-	68.8	-	42.9	
	4-5 ส.ค. 63	67.0	-	72.5	-	43.9	
ค่ามาตรฐาน ^{ก/}		≤ 70	≤ 115	*	*	*	

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองดู จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

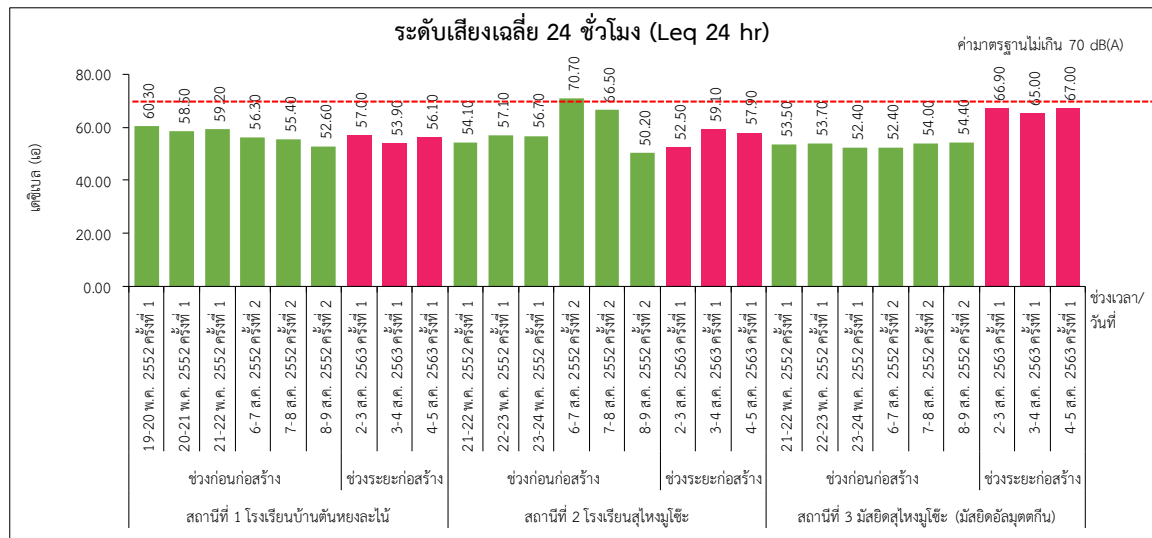
2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

หมายเหตุ : ก/ = มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

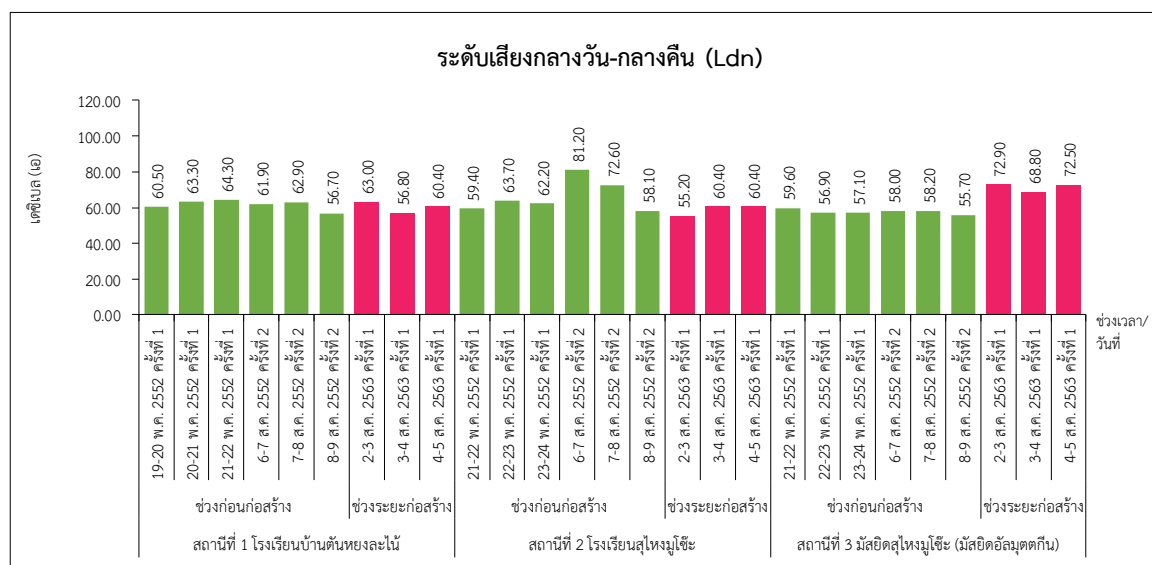
≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ

* = ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐาน

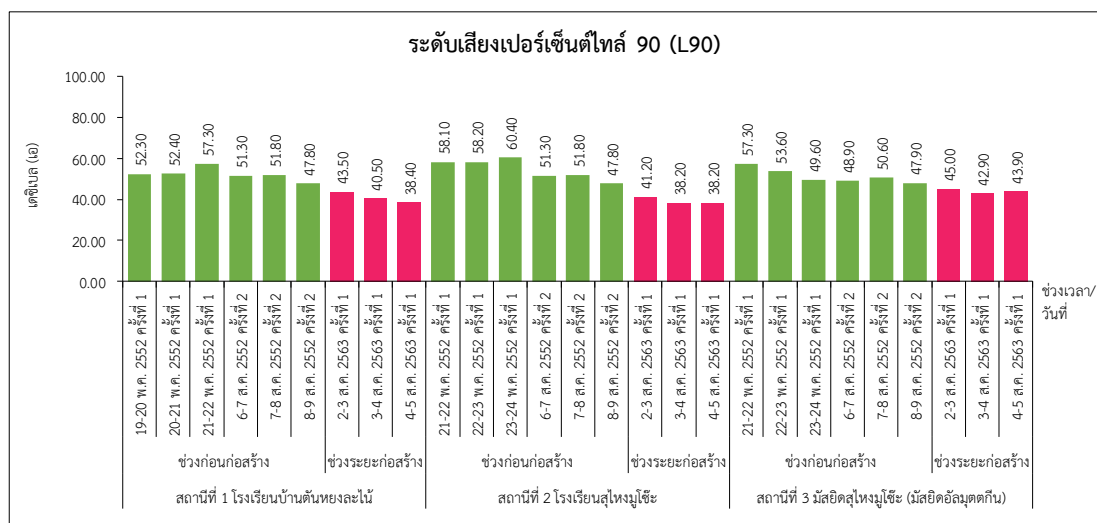
- = ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวัด ตามเงื่อนไขในรายงาน EIA



รูปที่ 5.3-2 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.3-3 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน



รูปที่ 5.3-4 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ 90 (L90) ในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

5.4 การติดตามตรวจสอบด้านความสั่นสะเทือน

1) พื้นที่ดำเนินการ

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี (รูปที่ 5.4-1) ได้แก่

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านตันหยงละไน
- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย
- สถานีที่ 3 มลียิดสุโขทัย (มลียิดอสมุทตทิน)

2) ดัชนีตรวจวัด

ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ได้แก่ อนุภาคความเร็วสูงสุด (Peak Particle Velocity (PPV)) และความถี่

3) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

(1) ดำเนินการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน โดยทำการตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน โดยใช้ร่วมกับ Software ของเครื่อง ประกอบด้วย อุปกรณ์สำคัญ ได้แก่ หัววัดความสั่นสะเทือน (Geophone) ไมโครโฟนเชิงเส้น (Linear Microphone) และเครื่อง Minimate Monitor การติดตั้งเครื่องวัดความสั่นสะเทือน ต้องทำการยึดหรือติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้แน่นคง ไม่สามารถขยับเคลื่อนไหวจากตำแหน่งติดตั้งในขณะที่ทำการตรวจวัด จากนั้นบันทึกระดับความสูงที่ติดตั้ง และระยะห่างระหว่างจุดที่เป็นแหล่งกำเนิด (Source) กับจุดที่ติดตั้งเครื่องตรวจวัด เพื่อนำข้อมูลที่นำมาใช้ประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดต่อไป

(2) นำผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ของ Reiher and Meister และมาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553



รูปที่ 5.4-1 สถานีติดตามตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ



(3) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบค่าความสั่นสะเทือนในช่วงระยะก่อสร้างกับผลการตรวจวัดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(4) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการค่าความสั่นสะเทือน เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบค่าความสั่นสะเทือนให้มีประสิทธิภาพ

4) มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

(1) มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้ของ Reiher and Meister ดังแสดงในตารางที่ 5.4-1

ตารางที่ 5.4-1 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้

ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อปฏิกิริยาของมนุษย์
ระดับที่ 1	0.00 - 0.15	ไม่สามารถรับรู้ได้
ระดับที่ 2	0.15 - 1.99	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย
ระดับที่ 3	2.00 - 2.49	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย
ระดับที่ 4	2.50 - 4.99	มีความรู้สึกรำคาญ
ระดับที่ 5	5.00 - 9.99	รู้สึกไม่สบายและถูกรบกวน
ระดับที่ 6	10.00 - 15.00	รู้สึกเจ็บปวด

ที่มา : Reiher and Meister

หมายเหตุ : ค่าความเร็วอนุภาคของแต่ละระดับความสั่นสะเทือนเป็นค่าต่ำสุด (Minimum) ของระดับความสั่นสะเทือนนั้นๆ

(2) มาตรฐานความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง ลงวันที่ 2 มิถุนายน พ.ศ. 2553 ดังแสดงในตารางที่ 5.4-2

5) ระยะเวลาดำเนินการ

การตรวจวัดด้านความสั่นสะเทือนตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง/ปี (ครั้งละ 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันธรรมดา และวันหยุดราชการ) ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน

(1) ครั้งที่ 1 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูฝน

(2) ครั้งที่ 2 การเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูแล้ง



ตารางที่ 5.4-2 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตร/วินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 1	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ 2
1	1.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$ $10 < f \leq 50$ $50 < f \leq 100$ $f > 100$	20 $0.5 f + 15$ $0.2 f + 30$ 50	-
	1.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	40*	10*
	1.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
2	2.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$ $10 < f \leq 50$ $50 < f \leq 100$ $f > 100$	5 $0.25 f + 2.5$ $0.1 f + 10$ 20	-
	2.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	15*	5*
	2.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**
3	3.1 ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	$f \leq 10$ $10 < f \leq 50$ $50 < f \leq 100$ $f > 100$	3 $0.125 f + 1.75$ $0.04 f + 6$ 10	-
	3.2 ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	8*	2.5*
	3.3 พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	20**	10**

หมายเหตุ : f หมายถึง ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเฮิรตซ์

* หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวนอน

** หมายถึง กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแนวดิ่ง

อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น

อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม หอสมุด ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์ เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น

อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถานหรือสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม



6) ผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนของแต่ละสถานี (ตารางที่ 5.4-3 และภาคผนวก 5ฉ) มีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นหยงละโน้

ผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนเป็นเวลา 3 วัน พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.607-4.374 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วง 16.3 – มากกว่า 100 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

(2) สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย

ผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนเป็นเวลา 3 วัน พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.127-4.800 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วงไม่สามารถตรวจวัดได้ -79.00 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนไม่สามารถรับรู้ได้ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

(3) สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน)

ผลการตรวจวัดค่าระดับความสั่นสะเทือนเป็นเวลา 3 วัน พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 1.190-2.522 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่มากกว่า 100 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร กล่าวโดยสรุปผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน มีค่าไม่สามารถรับรู้ได้จนถึงมีความรู้สึกรำคาญ แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนของประชาชน



ตารางที่ 5.4-3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณโครงการ
ในช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ครั้งที่ 1

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือน			ค่ามาตรฐาน	
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	Trigger	มาตรฐานผลกระทบต่อปฏิกิริยาของมนุษย์ ^{1/}	มาตรฐานผลกระทบต่อสิ่งก่อสร้าง ^{2/}
1. สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ	2-3 ส.ค. 2563	4.374	>100	Vert	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 2563	3.366	47.0	Tran	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 2563	0.607	16.3	Vert	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2. สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย	2-3 ส.ค. 2563	4.800	22.0	Tran	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 2563	0.717	79.0	Vert	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 2563	<0.127	ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน	-	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
3. สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน)	2-3 ส.ค. 2563	2.522	>100	Vert	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 2563	1.923	>100	Vert	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 2563	1.190	>100	Long	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา. 2563

หมายเหตุ : * = ผลการตรวจวัดเป็นเหตุการณ์ที่มีค่า Peak Vector Sum สูงสุดในช่วงวันที่ตรวจวัด

PPV = Peak Particle Velocity หมายถึง ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด หน่วยเป็นมิลลิเมตร/วินาที

มาตรฐาน^{1/} : มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)

มาตรฐาน^{2/} : มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : นางสาวปรีชา แก้วมณี

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอ็นไวแล็บ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ : นางสาวปิยะฉัตร แก้วก่า

เบอร์โทรศัพท์ : 02-8023577

7) การเปรียบเทียบความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

(1) ช่วงเวลาการตรวจวัดความสั่นสะเทือนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศมี 2 ช่วง คือ

ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนช่วงระหว่างวันที่ 19-24 พฤษภาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูแล้ง

(ข) ครั้งที่ 2 ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนช่วงระหว่างวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูฝน

ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานติดตามระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนช่วงระหว่างวันที่ 2-5 สิงหาคม พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูฝน

(2) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา**การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ**

ดำเนินการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ จำนวน 3 สถานี คือ สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ้ สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย และสถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) จำนวน 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่ อนุภาคความเร็วสูงสุด (Peak Particle Velocity (PPV)) ผลการตรวจวัดสามารถสรุปได้ดังนี้

ก) ครั้งที่ 1 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 1 ช่วงวันที่ 19-24 พฤษภาคม เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูแล้ง มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ้ พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.625-1.100 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วงไม่สามารถตรวจวัดได้ – 50 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

- สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.100-0.525 มิลลิเมตร/วินาที และค่าความถี่ไม่สามารถตรวจวัดได้ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวโดยส่วนใหญ่ประชาชนไม่สามารถรับรู้ได้ และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

- สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน) พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 1.270-1.980 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วง 85-มากกว่า 100 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

ข) ครั้งที่ 2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครั้งที่ 2 ช่วงวันที่ 6-9 สิงหาคม พ.ศ. 2552 เป็นตัวแทนความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูฝน มีรายละเอียดดังนี้

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ้ พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.375-0.950 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วงไม่สามารถตรวจวัดได้-36 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวประชาชนรู้สึกได้



เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

- **สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย** พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.125-0.699 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วงไม่สามารถตรวจวัดได้-มากกว่า 100 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวโดยส่วนใหญ่ประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

- **สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตกีน)** พบว่า มีค่าระดับความสั่นสะเทือนอยู่ในช่วง 0.675-2.200 มิลลิเมตร/วินาที และมีค่าความถี่อยู่ในช่วง 18-42 เฮิรตซ์ เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister) พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวโดยส่วนใหญ่ประชาชนรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย แต่ไม่ส่งผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญต่อประชาชน และเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ผลการตรวจวัดในช่วงเวลาดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

(3) ผลการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมา (ตารางที่ 5.4-4) ในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2552 และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2553) พบว่า ผลการตรวจวัดทั้ง 3 ครั้ง ค่าความสั่นสะเทือนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด โดยส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในระดับที่บุคคลรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย และค่าความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่ออาคาร จะเห็นได้ว่ากิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของประชาชน และไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารและสิ่งปลูกสร้าง



ตารางที่ 5.4-4 ผลการเปรียบเทียบความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

ช่วงเวลาตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน		
		ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ระดับ	ผลกระทบต่อ ปฏิกิริยาของมนุษย์ ^{ก/}	ผลกระทบต่อ สิ่งปลูกสร้าง ^{ข/}
สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านต้นยางละไ้						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ก/}	19-20 พ.ค. 52	1.100 (Long)	N/A	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	20-21 พ.ค. 52	0.675 (Tran)	42	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	21-22 พ.ค. 52	0.625 (Tran)	50	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ก/}	6-7 ส.ค. 52	0.375 (Long)	36	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	7-8 ส.ค. 52	0.950 (Tran)	N/A	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	8-9 ส.ค. 52	0.450 (Tran)	N/A	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	2-3 ส.ค. 63	4.374 (Vert)	> 100	4	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 63	3.366 (Tran)	47.0	4	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 63	0.607 (Vert)	16.3	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
สถานีที่ 2 โรงเรียนสุโขทัย						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ก/}	21-22 พ.ค. 52	0.525 (Tran)	N/A	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	22-23 พ.ค. 52	< 0.100	N/A	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	23-24 พ.ค. 52	< 0.100	N/A	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ก/}	6-7 ส.ค. 52	< 0.125	N/A	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	7-8 ส.ค. 52	0.699 (Long)	N/A	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	8-9 ส.ค. 52	0.318 (Vert)	> 100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	2-3 ส.ค. 63	4.800 (Tran)	22.0	4	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 63	0.717 (Vert)	79.0	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 63	< 0.127	N/A	1	ไม่สามารถรับรู้ได้	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
สถานีที่ 3 มัสยิดสุโขทัย (มัสยิดอัลมุตตกิน)						
1. ช่วงก่อนก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ก/}	21-22 พ.ค. 52	1.270 (Vert)	> 100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	22-23 พ.ค. 52	1.540 (Tran)	85	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	23-24 พ.ค. 52	1.980 (Vert)	> 100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2) การตรวจวัด ครั้งที่ 2 ^{ก/}	6-7 ส.ค. 52	0.675 (Long)	31	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	7-8 ส.ค. 52	2.200 (Tran)	42	3	สามารถรับรู้ได้โดยง่าย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	8-9 ส.ค. 52	0.750 (Vert)	18	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
2. ช่วงระยะก่อสร้าง 1) การตรวจวัด ครั้งที่ 1 ^{ข/}	2-3 ส.ค. 63	2.522 (Vert)	> 100	4	มีความรู้สึกรำคาญ	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	3-4 ส.ค. 63	1.923 (Vert)	> 100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร
	4-5 ส.ค. 63	1.190 (Long)	> 100	2	รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย	ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

ที่มา : 1/ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู จังหวัดสตูล, รายงานฉบับสมบูรณ์ ฉบับเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558.

2/ บริษัทที่ปรึกษา, 2563.

หมายเหตุ : ก/ มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reiher and Meister)

ข/ มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสิ่งปลูกสร้าง (DIN 4150)

ค/ มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

N/A = ไม่สามารถตรวจวัดได้

Tran = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามขวาง (Transverse Geophone)

Vert = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตั้ง (Vertical Geophone)

Long = แรงสั่นสะเทือนในแนวแกนตามยาว (Longitudinal Geophone)

> = มากกว่า



5.5 การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมขนส่ง

1) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวเส้นทางของสะพานข้ามคลองคูและถนนที่เชื่อมโยงเข้าสู่พื้นที่โครงการ

2) ข้อมูลที่ทำการศึกษา

- ปริมาณจราจร
- อุบัติเหตุ
- ความเสียหายของผิวทางและโครงสร้างทาง

3) วิธีดำเนินการ

(1) รวบรวมข้อมูลปริมาณจราจรเส้นทางโครงการและทางหลวงที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ ได้แก่ ทางหลวงหมายเลข 416, ทางหลวงชนบทสาย สด.3002 และทางหลวงชนบทสาย สด.5018 จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง และกรมทางหลวงชนบท

(2) รวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ ตำแหน่งและเวลาที่เกิดเหตุ และสาเหตุของอุบัติเหตุบนเส้นทางโครงการปีละ 2 ครั้ง

(3) สำรวจความเสียหายของทางหลวงชนบท เนื่องจากเป็นเส้นทางหลักที่จะต้องมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบ ตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้ศึกษา 2 ครั้ง/ปี

- ครั้งที่ 1 การติดตามตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลในรอบปีที่ 1 (เดือนที่ 1-4) ดำเนินการตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563

- ครั้งที่ 2 การติดตามตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลในรอบปีที่ 1 (เดือนที่ 5-12) ตั้งแต่วันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2563 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2564

5) ผลการศึกษา

(1) ปริมาณจราจร

ก) ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม) ในปี พ.ศ. 2561 กรมทางหลวงชนบทได้ยุบรวมทางหลวงหมายเลข 416 เป็นทางหลวงหมายเลข 404 ตำแหน่งสำรวจปริมาณจราจรบนถนนดังกล่าวที่อยู่ใกล้เคียงกับจุดตัดทางหลวงหมายเลข 404 กับทางหลวงชนบทสาย สด.3018 คือ กม.94+836 ผลการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม) บริเวณ กม.94+836 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 จากสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง (ตารางที่ 5.5-1) มีรายละเอียดดังนี้



ตารางที่ 5.5-1 ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT) บนทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม) ประจำปี พ.ศ. 2560-2562

ลำดับ	หมายเลข ทางหลวง ROUTE	ชื่อสายทาง NAME ชื่อแขวงทางหลวง HIGHWAY DISTRICT จังหวัด GHANGWAT	กม. จุดสำรวจ STATION (KM) ชนิดจุดสำรวจ TYPE	ขาเข้า- ขาออก IN/OUT	รถยนต์ นั่งไม่เกิน 7 คน CAR <=7 P	รถยนต์ นั่งเกิน 7 คน CAR >=7 P	รถโดยสาร ขนาดเล็ก LIGHT BUS	รถโดยสาร ขนาดกลาง MEDIUM BUS	รถโดยสาร ขนาดใหญ่ HEAVY BUS	รถบรรทุก ขนาดเล็ก (4 ล้อ) LIGHT TRUCK	รถบรรทุก ขนาด 2 เพลา (6 ล้อ) MEDIUM TRUCK	รถบรรทุก ขนาด 3 เพลา (10 ล้อ) HEAVY TRUCK	รถบรรทุก พ่วง >3 เพลา FULL TRAILER	รถบรรทุก กึ่งพ่วง >3 เพลา SEMI TRAILER	รวม TOTAL	% รถบรรทุก % HEAVY VEH	จักรยาน 2 ล้อ 3 ล้อ BU+TRI CYCLE	สามล้อ เครื่อง จักรยานยนต์ MOTOR CYCLE
ปี พ.ศ. 2560																		
1	404 (416, 101)	สะงู - สามแยก แขวงทางหลวงสะตูล จังหวัดสตูล	88+727 C	เข้า	3,017	2,826	1,196	1,018	320	4,210	2,370	1,168	748	427	17,300	35	515	3,528
				ออก	3,338	3,007	1,096	934	367	4,401	1,213	813	596	18,386	36	495	3,247	
				รวม	6,355	5,833	2,292	1,952	687	8,611	2,381	1,561	1,023	35,686	35	1,010	6,775	
ปี พ.ศ. 2561																		
1	404 201	บ้านนา - สะงู แขวงทางหลวงสตูล จังหวัดสตูล	94+836 C	เข้า	1,308	1,134	551	340	259	3,195	1,049	839	682	781	10,138	39	352	3,239
				ออก	1,349	1,167	566	351	292	3,367	1,048	883	760	623	10,406	38	389	3,182
				รวม	2,657	2,301	1,117	691	551	6,562	2,097	1,722	1,442	1,404	20,544	38	741	6,421
ปี พ.ศ. 2562																		
1	404 201	บ้านนา - สะงู แขวงทางหลวงสตูล จังหวัดสตูล	94+836 C	เข้า	1,352	1,071	584	413	296	3,264	1,206	939	841	713	10,679	41	399	2,867
				ออก	1,245	1,194	626	381	297	3,017	936	810	705	514	9,725	37	312	2,916
				รวม	2,597	2,265	1,210	794	593	6,281	2,142	1,749	1,546	1,227	20,404	39	711	5,783

ที่มา : สำนักเฝ้าระวังความปลอดภัย กรมทางหลวง 2563



(ก) ปี พ.ศ. 2560 ทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม) บริเวณ กม.88+727 ซึ่งเป็นจุดตรวจนับปริมาณการจราจรที่อยู่ใกล้กับทางหลวงชนบทสาย สต.3018 ซึ่งเป็นทางแยกถนนเข้าสู่โครงการ ผลการรวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณดังกล่าวในปี พ.ศ. 2560 พบว่า รถบรรทุกทุกขนาด 4 ล้อ ใช้เส้นทางนี้มากที่สุด 6,355 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน 6,355 คัน/วัน และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน 5,833 คัน/วัน

(ข) ปี พ.ศ. 2561 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 404 บริเวณ กม.94+836 ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า รถบรรทุกทุกขนาด 4 ล้อ ใช้เส้นทางนี้มากที่สุด 6,562 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน 2,657 คัน/วัน และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน 2,301 คัน/วัน

(ค) ปี พ.ศ. 2562 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 404 บริเวณ กม.94+836 ในปี พ.ศ. 2562 พบว่า รถบรรทุกทุกขนาด 4 ล้อ ใช้เส้นทางนี้มากที่สุด 6,281 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน 2,597 คัน/วัน และรถยนต์นั่งเกิน 7 คน 2,265 คัน/วัน

ข) ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3002 ปัจจุบันกรมทางหลวงชนบท ไม่มีบัญชีสายทาง สต.3002

ค) ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3018 ทางหลวงชนบทสาย สต.3019 บ้านวังตง-บ้านต้นหยงละไน้ โดยจุดเริ่มต้นเริ่มจากจุดบรรจบทางหลวงหมายเลข 404 (416 เดิม) ผ่านบ้านวังตง บ้านท่าศาลา บ้านราไว จนถึงจุดที่บ้านต้นหยงละไน้ มีระยะทาง 10.5 กิโลเมตร ปัจจุบันถนนดังกล่าวเป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องจราจร พร้อมไหล่ทางทั้งสองฝั่ง ผลการรวบรวมสถิติข้อมูลการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3018 แยกทางหลวงหมายเลข 404 (416 เดิม) (กม.ที่ 12+250) - บ้านท่าศาลา - บ้านต้นหยงละไน้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560-2562 จากสำนักงานทางหลวงชนบทที่ 12 (สงขลา) ดังตารางที่ 5.2-2 มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.2-2 ข้อมูลปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3018 แยกทางหลวงหมายเลข 416 (กม.ที่ 12+250) - บ้านท่าศาลา - บ้านต้นหยงละไน้

รวม	ปี พ.ศ.	ปริมาณจราจร (คัน/วัน)						
		รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่ง	รถโดยสารขนาดเล็ก	รถโดยสารขนาดกลาง	รถโดยสารขนาดใหญ่	รถบรรทุก 10 ล้อ	รถบรรทุก 10 ล้อ รวมถึงรถพ่วง
3,958	2560	2,403	1,426	0	0	12	35	82
4,796	2561	2,976	1,657	0	0	83	25	55
4,770	2562	3,024	1,670	0	0	3	5	68

ที่มา : สำนักงานทางหลวงชนบทที่ 12 (สงขลา). 2563

(ก) ปี พ.ศ. 2560 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3018 ในปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีปริมาณการจราจรรวม 3,958 คัน/วัน โดยรถจักรยานยนต์ใช้เส้นทางมากที่สุด 2,403 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่ง 1,426 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ รวมถึงรถพ่วง 82 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ 35 คัน/วัน และรถโดยสารขนาดใหญ่ 12 คัน/วัน

(ข) ปี พ.ศ. 2561 ปริมาณการจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สต.3018 ในปี พ.ศ. 2561 พบว่า มีปริมาณการจราจรรวม 4,796 คัน/วัน โดยรถจักรยานยนต์ใช้เส้นทางนี้มากที่สุด 2,976 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่ง 1,657 คัน/วัน รถโดยสารขนาดใหญ่ 83 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ รวมถึงรถพ่วง 55 คัน/วัน และรถบรรทุก 10 ล้อ 25 คัน/วัน

(ค) ปี พ.ศ. 2562 ปริมาณจราจรบนทางหลวงชนบทสาย สด.3018 ในปี พ.ศ. 2562 พบว่า มีปริมาณจราจรรวม 4,770 คัน/วัน โดยรถจักรยานยนต์ใช้เส้นทางนี้มากที่สุด 3,024 คัน/วัน รองลงมา เป็นรถยนต์นั่ง 1,670 คัน/วัน รถบรรทุก 10 ล้อ รวมถึงรถพ่วง 68 คัน/วัน และรถบรรทุก 10 ล้อ 5 คัน/วัน และรถโดยสารขนาดใหญ่ 3 คัน/วัน

(2) ข้อมูลอุบัติเหตุ

ก) ข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม)

ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรบนทางหลวงแผ่นดิน จากรายงานประจำปีตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2562 ของสำนักอำนวยความปลอดภัย กรมทางหลวง พบว่า ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบนทางหลวงหมายเลข 404 (416 เดิม)

ข) ข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทสาย สด.3018

ผลการสอบถามข้อมูลอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทสาย สด.3018 ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2560 ถึงปี พ.ศ. 2563 จากแขวงทางหลวงชนบทจังหวัดสตูล พบว่า การเกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงชนบทสาย สด.3018 มี 4 ครั้ง ได้แก่

(ก) วันที่ 16 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 บริเวณ กม.12+000 มีผู้บาดเจ็บ 1 ราย สาเหตุเกิดจากรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ พลิกคว่ำเนื่องจากถนนลื่น

(ข) วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 บริเวณ กม.4+500 มีผู้เสียชีวิต 1 ราย และผู้บาดเจ็บ 1 ราย สาเหตุเกิดจากรถจักรยานยนต์ชนกับรถยนต์บรรทุก 10 ล้อ

(ค) วันที่ 26 ธันวาคม พ.ศ. 2561 บริเวณ กม.11+800 มีผู้บาดเจ็บ 2 ราย สาเหตุเกิดจากรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ พลิกคว่ำเนื่องจากถนนลื่น

(ง) วันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2563 บริเวณ กม.14+300 มีผู้บาดเจ็บ 1 ราย สาเหตุเกิดจากรถยนต์บรรทุก 4 ล้อ ชนกับรถจักรยานยนต์

(3) ข้อมูลความเสียหายของถนนจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ

ผลการรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างมายังพื้นที่โครงการจากสำนักงานก่อสร้างโครงการ พบว่า เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ทางหลวงหมายเลข 404 (ทางหลวงหมายเลข 416 เดิม) ทางหลวงชนบท สาย สด.3002 และทางหลวงชนบท สด.3018 เป็นเส้นทางสายหลักในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง มีรถบรรทุก 6 ล้อ วิ่งเข้า-ออกประมาณ 3 คัน/สัปดาห์ ผลจากการรวบรวมข้อมูลความเสียหายจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ตลอดแนวเส้นทาง พบว่า ไม่มีวัสดุตกหล่นหรือผิวจราจรเสียหายจากการขนส่ง



5.6 การติดตามตรวจสอบด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม

1) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณที่ตลอดตลอดแนวเส้นทางโครงการ

2) ข้อมูลที่ทำการศึกษา

- สภาพการระบายน้ำของอาคารระบายน้ำ
- สภาพปัญหาน้ำท่วมขัง
- การไหลของน้ำและการตื้นเขินของลำน้ำ

3) วิธีดำเนินการ

- ตรวจสอบสภาพการสะสมของเศษวัสดุและดินตะกอนในรางระบายน้ำและอาคารระบายน้ำต่างๆ ของโครงการ
- ตรวจสอบสภาพปัญหาน้ำท่วมขังในขอบเขตทางตลอดแนวเส้นทางโครงการ
- ตรวจสอบลักษณะการไหลของน้ำและการตื้นเขินของลำน้ำในพื้นที่โครงการ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบตามเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้ศึกษา 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ยกเว้นการตรวจสอบสภาพปัญหาน้ำท่วมให้ดำเนินการศึกษา 1 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน

- ครั้งที่ 1 การติดตามตรวจสอบดำเนินการศึกษา ในช่วงระหว่างวันที่ 24-26 มิถุนายน พ.ศ. 2563 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ที่ปรึกษาได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพิ่มเติมในช่วงระหว่างวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2563 และวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2563

- ครั้งที่ 2 การติดตามตรวจสอบการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วมในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564









5) ผลการศึกษา

กิจกรรมการก่อสร้างอยู่ระหว่างดำเนินการในช่วง กม.0+000 ถึง กม.0+599 เป็นการเปิดหน้าดิน (ภาพที่ 5.6-1) ผลการติดตามตรวจสอบสภาพการระบายน้ำบริเวณสองข้างทางช่วงบริเวณ กม.0+000 ถึง กม.0+599 พบว่า โครงการขุดร่องระบายน้ำขนาดกว้าง 1.0 เมตร ลึก 1.0 เมตร ตลอดแนวยาวสองข้างทางรวมทั้งได้วางท่อระบายน้ำแล้ว จำนวน 5 จุด ดังนี้

(1) จุดที่ 1 บริเวณ กม.18+398.720 (บนทางหลวงชนบทสาย สด.3018)

โครงการได้ยกเลิกการวางท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร ความยาว 18.50 เมตร จำนวน 1 ท่อ



ลำดับ	กม.ที่	ประเภท	ขนาด	สภาพท่อระบายน้ำ	
				ครั้งที่ 1 (24-26 มี.ย. 63)	ครั้งที่ 2 (2-4 ต.ค. 63)
1	18+405.000 บนทางหลวงชนบท สาย สด.3018	RC-PIPE	1-Ø1.00x 18.00 m.	 ระบายน้ำได้ดี	 ระบายน้ำได้ดี
2	0+019.759	RC-PIPE	1-Ø1.00x 8.00 m.	 ระบายน้ำได้ดี	 ระบายน้ำได้ดี
3	0+250.000	RC-PIPE	1-Ø0.80x 11.00 m.	 ระบายน้ำได้ดี	 ระบายน้ำได้ดี
4	0+490.000	RC-PIPE	1-Ø0.80x 14.00 m.	 ระบายน้ำได้ดี	 ระบายน้ำได้ดี

ภาพที่ 5.6-1 ผลการติดตามสภาพท่อระบายน้ำที่ได้รับการติดตั้งแล้วภายในพื้นที่โครงการ

**(2) จุดที่ 2 บริเวณ กม.18+405.00 (บนทางหลวงชนบทสาย สต.3018)**

โครงการได้วางท่อระบายน้ำในตำแหน่งใหม่ แทนจุดที่ยกเลิก เพื่อขยับตำแหน่งใหม่ให้สอดคล้องตามการออกแบบของถนนโครงการ และช่วยเพิ่มพื้นที่ในการระบายน้ำ โดยวางท่อกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ความยาว 18.00 เมตร จำนวน 1 ท่อ เนื่องจากโครงการได้กำหนดตำแหน่งใหม่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ถือเป็นผลกระทบทางบวก ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ท่อระบายน้ำไม่ชำรุดเสียหายและสามารถระบายน้ำได้ดี

(3) จุดที่ 3 บริเวณ กม.019+759.00

ท่อกลมเดิมมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.00 เมตร ความยาว 8.00 เมตร จำนวน 1 ท่อ ทางโครงการจะต่อความยาวท่อทางด้านซ้าย ยาว 1.00 เมตร และต่อท่อด้านขวา ยาว 3.00 เมตร พร้อมก่อสร้างกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กกันน้ำกัดเซาะทั้ง 2 ด้าน เนื่องจากโครงการได้กำหนดตำแหน่งใหม่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ถือเป็นผลกระทบทางบวก ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ท่อระบายน้ำไม่ชำรุดเสียหายและสามารถระบายน้ำได้ดี

(4) จุดที่ 4 บริเวณ กม.0+250.00

โครงการได้วางท่อระบายน้ำในตำแหน่งใหม่ เป็นท่อกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ความยาว 11.00 เมตร จำนวน 1 ท่อ เนื่องจากโครงการได้กำหนดตำแหน่งใหม่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ถือเป็นผลกระทบทางบวก ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ท่อระบายน้ำไม่ชำรุดเสียหายและสามารถระบายน้ำได้ดี

(5) จุดที่ 5 บริเวณ กม.0+490.00

โครงการได้วางท่อระบายน้ำในตำแหน่งใหม่เป็นท่อกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.80 เมตร ความยาว 14.00 เมตร จำนวน 1 ท่อ เนื่องจากโครงการได้กำหนดตำแหน่งใหม่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการระบายน้ำในพื้นที่บริเวณดังกล่าวได้ดียิ่งขึ้นกว่าเดิม ถือเป็นผลกระทบทางบวก ผลการติดตามตรวจสอบพบว่า ท่อระบายน้ำไม่ชำรุดเสียหายและสามารถระบายน้ำได้ดี

5.7 การติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) พื้นที่ดำเนินการ

ชุมชนตามแนวเส้นทางโครงการ

2) ดัชนีตรวจวัด

ทำการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถามสำรวจจากตัวแทนของครัวเรือนในชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 300 ตัวอย่าง ข้อมูลที่จะทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมที่สำคัญ ได้แก่

- สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม
- การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
- ผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้าง
- ทศนคติและความคิดเห็นต่อโครงการ ปัญหาที่ได้รับ และข้อเสนอแนะ

3) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์

- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้ข้อมูลในแบบสอบถาม โดยหัวหน้ากลุ่มสำรวจทำการตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลก่อน หากมีส่วนใดที่ไม่ได้รับการตอบก็จะบอกให้แก่ผู้ตอบได้ทราบ เพื่อให้ได้คำตอบที่ครบถ้วนและถูกต้องก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ต่อไป
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามในครั้งนี้ คือ แบบสอบถามชนิดปลายปิด (Closed End Questionnaire) แบบสอบถามชนิดปลายเปิด (Opened End Questionnaire) คำถามในแบบสอบถามจะครอบคลุมข้อมูลที่น่าสนใจใช้ประเมินความคิดเห็นของชุมชนที่อาศัยโดยรอบโครงการต่อการดำเนินการของโครงการ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม จำนวน 1 ครั้ง/ปี โดยดำเนินการสำรวจข้อมูลในช่วงวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2563 (ภาพที่ 5.7-1)

5) ผลการศึกษา

ผลการสอบถามกลุ่มครัวเรือนตามแนวเส้นทางโครงการทั้งหมด 300 ตัวอย่าง แบ่งเป็นแนวเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ จำนวน 82 ตัวอย่าง บ้านต้นยางละไ้ หมู่ 1 ตำบลแหลมสน อำเภอลงู จังหวัดสตูล จำนวน 116 ตัวอย่าง และบ้านสุโ้หมู่โ้ หมู่ 5 ตำบลแหลมสน อำเภอลงู จังหวัดสตูล จำนวน 102 ตัวอย่าง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างช่วงระหว่างวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2563 ผลการศึกษามีรายละเอียดดังนี้ (ภาคผนวก 5ข)



ก. แนวเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ



ข. บ้านต้นหยงละไน้



ค. บ้านสุโงมูโซ๊ะ

ภาพที่ 5.7-1 การสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นต่อโครงการเมื่อวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ.2563

**(1) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างตลอดแนวเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ**

ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แบ่งเป็นเพศหญิง ร้อยละ 60.98 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 39.01 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ร้อยละ 30.49 รองลงมา อายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 26.83 และอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 19.51 สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว ร้อยละ 80.49 รองลงมา โสด ร้อยละ 15.85 และฝ่าย ร้อยละ 3.66 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นคู่สมรส ร้อยละ 50.00 รองลงมา เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 37.80 และเป็นบิดา/มารดาและบุตร/ธิดา ร้อยละ 6.10 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 42.68 รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 20.73 และระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและปริญญาตรี ร้อยละ 15.85 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน การนับถือศาสนาส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 85.37 และนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 14.63

ข) การรับรู้ข้อมูลจากโครงการ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละนูน จังหวัดสตูล ร้อยละ 87.80 และไม่ทราบ ร้อยละ 12.20 โดยทราบจากการบอกเล่าของเพื่อนบ้าน/ญาติ ร้อยละ 63.89 รองลงมา พบเห็นกิจกรรมการก่อสร้าง ร้อยละ 19.44 และหน่วยงานของกรมทางหลวงชนบท ร้อยละ 18.06

ค) ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละนูน จังหวัดสตูล เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้าง โดยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงและแรงสั่นสะเทือน คมนาคมและอุบัติเหตุ สัตว์ป่า/สัตว์น้ำ สาธารณสุข น้ำท่วมและการระบายน้ำ น้ำเสีย และขยะมูลฝอย รายละเอียดแสดงดังนี้

- ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 78.05 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 21.95 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างได้รับผลกระทบเพิ่มขึ้น สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าเป็นการเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรในเส้นทาง/การขนส่งวัสดุ/เครื่องจักร ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.67 รองลงมา ระดับน้อย ร้อยละ 27.78 และระดับมาก ร้อยละ 5.56 ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เฉพาะตอนกลางวัน ร้อยละ 66.67 รองลงมา เฉพาะตอนเช้า ร้อยละ 27.78 และตลอดวัน ร้อยละ 22.22 ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะให้ทางโครงการฉีดพรมน้ำและขับริดซ์ล้างเมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน

- ผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 71.95 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 28.05 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างมีทิศทางเพิ่มขึ้น สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าเป็นการเกิดจากรถยนต์ที่สัญจรในเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 69.57 และอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 30.43 ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เฉพาะตอนกลางวัน ร้อยละ 78.26 รองลงมา เฉพาะตอนเช้า ร้อยละ 26.09

- ผลกระทบด้านคมนาคมและอุบัติเหตุ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคมนาคมและอุบัติเหตุ ร้อยละ 87.80 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.20 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างส่วนใหญ่มีทิศทางเพิ่มขึ้น ร้อยละ 90.00 รองลงมา ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 10.00 สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าเป็นการเกิดจากรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์แล่นด้วยความเร็วสูง ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.00 รองลงมา ระดับมาก ร้อยละ 30.00 และระดับน้อย ร้อยละ 10.00 ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบส่วนใหญ่เฉพาะตอนกลางวัน ร้อยละ 80.00 รองลงมา เฉพาะตอนเช้า ร้อยละ 40.00 และเฉพาะตอนเย็น ร้อยละ 30.00 ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะให้ทางโครงการขับริดซ์ล้างเมื่อผ่านพื้นที่ชุมชน

- ผลกระทบด้านสัตว์ป่า/สัตว์น้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เคยพบเห็นสัตว์ป่า/สัตว์น้ำในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 96.34 และเคยเห็นสัตว์ป่า/สัตว์น้ำ ได้แก่ ปลา ร้อยละ 3.66 ผู้ให้สัมภาษณ์มีความห่วงกังวลว่าสัตว์ป่า/สัตว์น้ำจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง โดยคาดว่าทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างจะมีทิศทางเพิ่มขึ้น สาเหตุจากกิจกรรมการก่อสร้าง รองลงมา พื้นที่ก่อสร้างอยู่ใกล้แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ร้อยละ 66.67 ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.67 รองลงมา น้อย ร้อยละ 33.33 ผู้ให้สัมภาษณ์ได้ให้ข้อเสนอแนะให้ทางโครงการเมื่อพบลูกปลาดตัวใหญ่ให้จับออกนอกพื้นที่

- ผลกระทบด้านสาธารณสุข ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านสาธารณสุข ร้อยละ 96.34 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.66 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างมีทิศทางเพิ่มขึ้น ร้อยละ 66.67 รองลงมา ไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 33.33 สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับเกิดจากการใช้รถ-ใช้ถนนที่มีโครงข่ายในการก่อสร้างโครงการ ร้อยละ 66.67 รองลงมา เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และมีคนต่างถิ่นเข้ามาอาศัยในพื้นที่ ร้อยละ 33.33 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 66.67 รองลงมา ระดับน้อย ร้อยละ 33.33

ง) **ความคิดเห็นต่อโครงการ** ความคิดเห็นในด้านผลดี ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง ร้อยละ 90.24 รองลงมา สร้างความเจริญในชุมชน ร้อยละ 48.78 และประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง ร้อยละ 43.90 ในด้านผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าไม่มีผลเสีย ร้อยละ 41.46 รองลงมา กังวลเรื่องการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 36.59 และมีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้น ร้อยละ 29.27 แนวทางแก้ไขหรือแนวทางลดผลกระทบด้านผลเสียที่เกิดจากโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง คือ ดูแลคนงานและเพิ่มความเข้มงวดให้อยู่ในกฎระเบียบ ร้อยละ 56.25 รองลงมา สร้างถนนให้แล้วเสร็จโดยเร่งด่วนเป็นไปตามแผนการก่อสร้าง ร้อยละ 35.42 และฉีดพรมน้ำลดฝุ่น ร้อยละ 31.25

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเมื่อเปิดใช้สะพานแล้วจะใช้สะพานข้ามคลองคู ร้อยละ 84.15 รองลงมา ไม่ใช่ เนื่องจากอยู่ห่างจากบ้านสุโขทัย และยังไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้สะพาน ร้อยละ 8.54 และยังไม่แน่ใจ ร้อยละ 7.32 ผู้ให้สัมภาษณ์ที่จะใช้สะพานคาดว่าความถี่ในการเดินทางบนสะพานโดยส่วนใหญ่ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 40.58 รองลงมา นานๆ ครั้ง ร้อยละ 36.23 และทุกวัน ร้อยละ 11.59 วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อไปท่องเที่ยว ร้อยละ 63.77 รองลงมา ไปเยี่ยมญาติ/เพื่อน ร้อยละ 36.23 และไปธุระ ร้อยละ 15.94

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโครงการไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เพราะข้อมูลมีการประชาสัมพันธ์เพียงพอแล้ว ร้อยละ 85.37 และจำเป็น เพราะข้อมูลน้อยไป ร้อยละ 12.20 ในกรณีที่มีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม รูปแบบหรือวิธีที่เหมาะสมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการ คือ ทำจดหมายข่าว/เอกสารประชาสัมพันธ์แจ้งต่อประชาชนโดยตรง ร้อยละ 78.05 รองลงมา แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 12.20 และบอร์ดประชาสัมพันธ์ในสถานที่สาธารณะ ร้อยละ 8.54

จ) **ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ** ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อรับฟังปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 57.32 และมีความพึงพอใจระดับปานกลาง ร้อยละ 24.39 โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการที่จะให้ดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์/ป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้

- ต้องการให้สร้างเสร็จเร็วๆ ตามเวลาที่กำหนด ร้อยละ 69.51
- จัดระบบเส้นทางเดินรถบรรทุกให้ชัดเจน ร้อยละ 56.10
- ให้มีการจัดการในช่วงก่อสร้างให้ดี และไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ร้อยละ 54.88
- รักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 52.44



- ต้องการให้นิคมพัฒนาระบบถนนที่มีการทดหน้าของเศษวัสดุก่อสร้างบนถนนป้องกันฝุ่นละออง ร้อยละ 21.95
- กรณีที่ผิวจราจรชำรุดจากรถของโครงการ ให้ดำเนินการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพเดิม ร้อยละ 9.76
- ให้รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจำกัดความเร็วให้ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด ร้อยละ 7.32
- ให้รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจำกัดน้ำหนักตามกฎหมายกำหนด ร้อยละ 4.88
- ต้องการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจับปลาออกจากพื้นที่ก่อสร้าง หากพบในแอ่งน้ำ ร้อยละ 3.66
- กำชับให้คนงานปฏิบัติตามกฎระเบียบ ร้อยละ 3.66
- กำชับให้รถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างขับรถตามกฎหมายจราจร ร้อยละ 2.44
- จัดเก็บอุปกรณ์ก่อสร้างบริเวณพื้นที่โครงการให้เป็นระเบียบ ร้อยละ 1.22
- เพิ่มไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณพื้นที่โครงการ ร้อยละ 1.22
- ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 21.95

(2) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มตัวอย่างบ้านต้นหยงละไน้

ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 56.90 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 43.10 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 32.76 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 25.00 และมีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ร้อยละ 18.97 สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว ร้อยละ 73.28 รองลงมา เป็นฝ่าย ร้อยละ 14.66 และโสด ร้อยละ 6.90 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 57.76 รองลงมา เป็นคู่สมรส ร้อยละ 31.90 และเป็นบุตร/ธิดา ร้อยละ 9.48 ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 68.10 รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 18.97 และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 10.34 การนับถือศาสนาส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 96.55 และนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 3.45

ข) การรับรู้ข้อมูลจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละลุ จังหวัดสตูล ร้อยละ 96.55 และไม่ทราบ ร้อยละ 3.45 โดยทราบจากผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 98.21 รองลงมา ทราบจากเพื่อนบ้าน/ญาติ ร้อยละ 32.14 และหน่วยงานกรมทางหลวงชนบท ร้อยละ 1.79

ค) ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละลุ จังหวัดสตูล เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้าง โดยได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง เสียงและแรงสั่นสะเทือน คมนาคมและอุบัติเหตุ สัตว์ป่า/สัตว์น้ำ น้ำท่วมและการระบายน้ำ น้ำเสีย ขยะมูลฝอย และเศรษฐกิจการท่องเที่ยว รายละเอียดแสดงดังนี้

- ผลกระทบด้านฝุ่นละออง ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง ร้อยละ 97.41 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.59 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างส่วนใหญ่มีทิศทางไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 85.71 และเพิ่มขึ้น ร้อยละ 14.29 สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับเกิดจากการก่อสร้าง/การปรับพื้นที่ทางป่า/ปรับปรุงผิวจราจร ร้อยละ 57.14 รองลงมา เกิดจากยานพาหนะที่สัญจรในเส้นทาง/การขนส่งวัสดุ/เครื่องจักร ร้อยละ 42.86 ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 71.43 รองลงมา น้อยและน้อยที่สุด ร้อยละ 14.29 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบเฉพาะตอนกลางวัน ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนะให้โครงการช่วยเพิ่มความถี่ในการฉีดพรมน้ำบนถนนช่วงที่มีการเปิดหน้าดิน



- ผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านเสียงและแรงสั่นสะเทือน ร้อยละ 96.55 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 3.45 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างส่วนใหญ่มีทิศทางไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 75.00 และลดลง ร้อยละ 25.00 สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับเกิดจากพาหนะที่สัญจรในเส้นทาง ร้อยละ 75.00 เนื่องจากการสำรวจมีการก่อสร้างทำให้มีรถยนต์และรถจักรยานยนต์มาหาปลาและเข้ามาวิ่งสู่มริมคลองดู เกิดจากเสียงจากการทำงานของเครื่องจักร ร้อยละ 25.00 ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อยและน้อยที่สุดในอัตราส่วนที่เท่ากัน ร้อยละ 50.00 ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบเฉพาะตอนกลางวัน

- ผลกระทบด้านคมนาคมและอุบัติเหตุ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบด้านคมนาคมและอุบัติเหตุ ร้อยละ 98.28 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 1.72 ทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างมีทิศทางไม่เปลี่ยนแปลง สาเหตุของผลกระทบที่ได้รับเกิดจากทางเข้า-ออกชั่วคราวไม่ปลอดภัยและรถบนถนนขับเร็ว ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ช่วงระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบตลอดวันและเฉพาะตอนกลางวัน ร้อยละ 50.00 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน

- ผลกระทบด้านสัตว์ป่า/สัตว์น้ำ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่เคยพบเห็นสัตว์ป่า/สัตว์น้ำในพื้นที่ก่อสร้าง ร้อยละ 75.00 และเคยเห็นสัตว์ป่า/สัตว์น้ำ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา และนก ร้อยละ 25.00 ผู้ให้สัมภาษณ์มีความคิดเห็นที่เห็นว่าสัตว์ป่า/สัตว์น้ำส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง ร้อยละ 65.52 และมีความห่วงกังวลจะได้รับผลกระทบ ร้อยละ 34.48 โดยคาดว่าทิศทางการได้รับผลกระทบเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงที่มีการก่อสร้างกับช่วงที่ยังไม่มีการก่อสร้างส่วนใหญ่มีทิศทางไม่เปลี่ยนแปลง ร้อยละ 54.55 รองลงมา เพิ่มขึ้น และลดลง ร้อยละ 18.18 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน สาเหตุเกิดจากพื้นที่ก่อสร้างอยู่ใกล้แหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ร้อยละ 70.00 รองลงมา เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ร้อยละ 30.00 เนื่องจากมีการตัดต้นไม้ในพื้นที่เขตทาง ระดับของผลกระทบที่ได้รับอยู่ในระดับน้อย ร้อยละ 50.00 รองลงมา น้อยที่สุด ร้อยละ 30.00 และปานกลาง ร้อยละ 20.00 ผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนะให้โครงการดำเนินการสร้างให้เสร็จโดยเร็ว ไม่ทิ้งขยะลงคลอง และไม่ตัดต้นไม้ในเขตทาง

ง) **ความคิดเห็นต่อโครงการ** ความคิดเห็นในด้านผลดี ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ช่วยสร้างความเจริญในชุมชน ร้อยละ 88.79 รองลงมา เพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง ร้อยละ 86.21 และขนส่งสินค้าสะดวกขึ้น ร้อยละ 39.66 ในด้านผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่ไม่มีผลเสีย ร้อยละ 96.55 รองลงมา ทำให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ร้อยละ 2.59 และมีปริมาณรถยนต์เพิ่มขึ้นและทำให้เกิดปัญหาสังคมเพิ่มขึ้น เช่น ขโมยขูขุม ร้อยละ 1.72 ในอัตราส่วนที่เท่ากัน แนวทางแก้ไขหรือแนวทางลดผลกระทบด้านผลเสียที่เกิดจากโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง คือ สร้างถนนให้แล้วเสร็จโดยเร่งด่วนเป็นไปตามแผนการก่อสร้าง ร้อยละ 75.00 รองลงมา ฉีดพรมน้ำลดฝุ่น ร้อยละ 50.00

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าการเปิดใช้สะพานแล้วจะใช้สะพานข้ามคลองดู โดยความถี่ในการเดินทางบนสะพานโดยส่วนใหญ่ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 52.59 รองลงมา 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 28.45 และทุกวัน ร้อยละ 15.52 วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อไปธุระ ร้อยละ 74.14 รองลงมา ไปประกอบอาชีพ ร้อยละ 33.62 และไปตลาด ร้อยละ 31.90

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เพราะข้อมูลมีการประชาสัมพันธ์เพียงพอแล้ว ร้อยละ 68.10 และจำเป็น เพราะข้อมูลน้อยไป ร้อยละ 6.03 ในกรณีที่มีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม รูปแบบหรือวิธีที่เหมาะสมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ต้องการ คือ จัดประชุมชี้แจงประชาชน ร้อยละ 62.07 รองลงมา หอกระจายเสียง/วิทยุชุมชน ร้อยละ 32.76 และแจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทน/ผู้นำชุมชน ร้อยละ 19.83



จ) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อรับฟังปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับมาก โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการที่จะให้ดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์/ป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้

- ต้องการให้สร้างเสร็จเร็วๆ ตามเวลาที่กำหนด ร้อยละ 96.55
- ให้มีการจัดการในช่วงก่อสร้างให้ดี และไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ร้อยละ 2.59
- ต้องการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างติดตั้งไฟส่องสว่างในช่วงเวลากลางคืนเพิ่มขึ้น ร้อยละ 2.59
- ต้องการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างกำชับให้คนงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างลด

ความเร็วเมื่อแล่นผ่านชุมชน ร้อยละ 2.59

- ต้องการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างฉีดพรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ร้อยละ 1.72
- ต้องการให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับพื้นที่ให้อยู่ในระดับไม่เป็นหลุมบ่อ ป้องกันการเกิด

อุบัติเหตุจากรถจักรยานยนต์ ร้อยละ 1.72

- จัดระบบเส้นทางเดินรถบรรทุกให้ชัดเจน ร้อยละ 0.86
- ไม่แสดงความคิดเห็น ร้อยละ 1.72

(3) ความคิดเห็นต่อโครงการของกลุ่มตัวอย่างบ้านสุโขทัย

ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.92 และเป็นเพศหญิง ร้อยละ 46.08 โดยส่วนใหญ่มีอายุ 60 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 44.12 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 40-49 ปี ร้อยละ 20.59 และมีอายุอยู่ในช่วง 50-59 ปี ร้อยละ 18.63 สถานภาพส่วนใหญ่สมรสแล้ว ร้อยละ 69.61 รองลงมา เป็นม่าย ร้อยละ 21.57 และโสด ร้อยละ 7.84 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 85.29 รองลงมา เป็นคู่สมรส ร้อยละ 8.82 และเป็นบุตร/ธิดา ร้อยละ 5.88 ระดับการศึกษาสูงสุดส่วนใหญ่จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 64.71 รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.71 และไม่ได้เรียน ร้อยละ 7.84 การนับถือศาสนาส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 92.16 และนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 7.84

ข) การรับรู้ข้อมูลจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละงู จังหวัดสตูล ร้อยละ 95.10 และไม่ทราบ ร้อยละ 4.90 โดยผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดทราบจากหน่วยงานกรมทางหลวงชนบท และผู้นำชุมชน/กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 98.21 รองลงมา ทราบจากเพื่อนบ้าน/ญาติ ร้อยละ 38.14

ค) ผลกระทบที่ได้รับจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู อำเภอละงู จังหวัดสตูล เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นในพื้นที่บ้านสุโขทัย

ง) ความคิดเห็นต่อโครงการ ความคิดเห็นในด้านผลดี ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าการช่วยสร้างความเจริญในชุมชน และเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง รองลงมา ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง ร้อยละ 98.04 และขนส่งสินค้าสะดวกขึ้น ร้อยละ 97.06 ในด้านผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่ามีผลเสีย

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าการเปิดใช้สะพานแล้วจะใช้สะพานข้ามคลองคู โดยความถี่ในการเดินทางบนสะพานโดยส่วนใหญ่ใช้ทุกวัน ร้อยละ 35.29 รองลงมา 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 25.49 และ 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 20.59 วัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อไปธุระ ร้อยละ 84.31 รองลงมา ไปประกอบอาชีพ ร้อยละ 13.73 และไปตลาด ร้อยละ 1.96

ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดมีความคิดเห็นว่าโครงการไม่จำเป็นต้องมีการประชาสัมพันธ์/ชี้แจงข้อมูลข่าวสารเพิ่มเติม เพราะข้อมูลมีการประชาสัมพันธ์เพียงพอแล้ว ในกรณีที่มีการประชาสัมพันธ์/ให้ข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม รูปแบบหรือวิธีที่เหมาะสมที่ผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งหมดต้องการ คือ แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านผู้แทน/ผู้นำชุมชน รองลงมา ประชาสัมพันธ์ผ่านบอร์ดประชาสัมพันธ์ในสถานที่สาธารณะ ร้อยละ 96.08 และจัดประชุมชี้แจงประชาชน ร้อยละ 80.39

จ) ข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อรับฟังปัญหาที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 99.02 รองลงมา ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 0.98 โดยผู้ให้สัมภาษณ์มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อโครงการที่จะให้ดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์/ป้องกันผลกระทบต่อชุมชน ดังนี้

- ให้มีการจัดการในช่วงก่อสร้างให้ดี และไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชน ร้อยละ 61.76
- ต้องการให้สร้างเสร็จเร็วๆ ตามเวลาที่กำหนด ร้อยละ 37.25
- ต้องการให้สร้างเสร็จก่อนเวลาที่กำหนด ร้อยละ 0.98

6) การเปรียบเทียบสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

(1) ช่วงเวลาการเก็บตัวอย่างสภาพเศรษฐกิจสังคม มี 2 ช่วง คือ

ก) การเก็บตัวอย่างสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงเวลาศึกษารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างสภาพเศรษฐกิจสังคม ช่วงวันที่ 15-18 มิถุนายน 2552

ข) การเก็บตัวอย่างสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงเวลาศึกษารายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)

(ก) ครั้งที่ 1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างสภาพเศรษฐกิจสังคม ช่วงวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2563

(2) ผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงที่ผ่านมา

การรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมตามที่ศึกษาไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ช่วงวันที่ 15-18 มิถุนายน 2552 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) บ้านต้นยางละไ้

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 58.62 และเพศหญิง ร้อยละ 41.38 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 21-40 ปี ร้อยละ 47.13 รองลงมา อายุอยู่ในช่วง 41-60 ปี ร้อยละ 35.63 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 14.94 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 64.37 รองลงมา คู่สมรส ร้อยละ 22.99 และบุตร/บุตรเขย/สะใภ้ ร้อยละ 12.64 ระดับการศึกษา จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 62.52 รองลงมา ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 14.94 และไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 4.60 การนับถือศาสนาส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 94.00 และศาสนาพุทธ ร้อยละ 6.00

- การรับรู้ข้อมูลจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการก่อสร้าง ร้อยละ 97.70 โดยทราบจากเพื่อนบ้าน ร้อยละ 69.41

- ความคิดเห็นต่อโครงการ เมื่อมีการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่เห็นด้วยที่จะให้ก่อสร้าง ร้อยละ 96.55 เพราะจะทำให้การเดินทางสะดวกขึ้น ร้อยละ 97.62 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจการค้าขายดีขึ้น ร้อยละ 94.05 และทำให้มีนักท่องเที่ยวมากขึ้น ร้อยละ 72.62 และไม่เห็นด้วย ร้อยละ 3.45 เพราะจะทำให้มียานพาหนะเพิ่มขึ้น ทำให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ความคิดเห็นในด้านผลดี ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีผลดี ร้อยละ 87.36 เนื่องจากทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 97.37 รองลงมา เศรษฐกิจโดยรวม



ของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 86.84 และลดการอพยพย้ายถิ่น ร้อยละ 14.47 ในด้านผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีผลเสีย ร้อยละ 85.06 และมีผลเสีย ร้อยละ 14.94 เนื่องจากป่าไม้และสัตว์ป่าสูญหาย ร้อยละ 76.92 และอาจจะถูกเวนคืนที่ดิน ร้อยละ 46.15

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเห็นว่า เมื่อมีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคูบ้านสุโงมูโ๊ะและบ้านตันหยงละไนแล้ว คาดว่าจะมาใช้เส้นทางนี้ ร้อยละ 96.55 ความถี่ในการเดินทางจำนวน 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 70.00 รองลงมา 3-4 ครั้ง/สัปดาห์ และ 5-7 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 7.14

(ข) บ้านสุโงมูโ๊ะ

- ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.02 และเพศหญิง ร้อยละ 45.98 โดยส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-60 ปี ร้อยละ 49.43 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วง 21-40 ปี ร้อยละ 26.44 และอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 24.14 สถานภาพในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ร้อยละ 85.06 รองลงมา คู่สมรส ร้อยละ 22.99 และบุตร/บุตรเขย/สะใภ้ ร้อยละ 3.45 ระดับการศึกษา จบระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.21 รองลงมา จบระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 11.21 และมีธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช ร้อยละ 7.18 การนับถือศาสนาส่วนใหญ่ นับถือศาสนาอิสลาม ร้อยละ 89.66 และศาสนาพุทธ ร้อยละ 10.34

- การรับรู้ข้อมูลจากโครงการ ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทราบว่าจะมีการก่อสร้าง ร้อยละ 98.85 โดยทราบจากทางการ ร้อยละ 69.77 รองลงมา เพื่อนบ้าน ร้อยละ 20.93 และ อบต. ร้อยละ 9.30

- ความคิดเห็นต่อโครงการ เมื่อมีการก่อสร้างโครงการส่วนใหญ่เห็นด้วยที่จะให้ก่อสร้าง ร้อยละ 100.00 เพราะจะทำให้การเดินทางสะดวกขึ้น ร้อยละ 96.55 รองลงมา ทำให้เศรษฐกิจการค้าขายดีขึ้น ร้อยละ 86.21 และทำให้มีนักท่องเที่ยวมากขึ้น ร้อยละ 75.86 ความคิดเห็นในด้านผลดี ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีผลดี ร้อยละ 86.21 เนื่องจากทำให้มีรายได้เพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 97.33 รองลงมา เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 94.67 และลดการอพยพย้ายถิ่น ร้อยละ 84.00 ในด้านผลเสีย ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีผลเสีย ร้อยละ 100.00

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเห็นว่า เมื่อมีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคูบ้านสุโงมูโ๊ะและบ้านตันหยงละไนแล้ว คาดว่าจะมาใช้เส้นทางนี้ ร้อยละ 100.00 ความถี่ในการเดินทางจำนวน 5-7 ครั้ง/สัปดาห์ ร้อยละ 60.53 และถ้ามีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคูบ้านสุโงมูโ๊ะและบ้านตันหยงละไน ประชาชนส่วนใหญ่คิดว่าไม่มีผลกระทบด้านลบ ร้อยละ 100.00 แต่คิดว่าจะมีผลกระทบด้านบวก ร้อยละ 86.21 โดยจะทำให้ประชาชนในพื้นที่มีรายได้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 97.33 และจะทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของหมู่บ้านดีขึ้น ร้อยละ 89.67

(3) การเปรียบเทียบผลการศึกษาคู่สมมติสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน

การเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อโครงการ จากผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมในช่วงก่อนก่อสร้าง (เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552) กับช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนตุลาคม พ.ศ. 2563) พบว่า ตามผลการสอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เมื่อสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในช่วงระยะก่อสร้าง มีความคิดเห็นสอดคล้องกับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างตามผลการศึกษารายงาน EIA โดยความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยกับการก่อสร้างโครงการ และความคิดเห็นของประชาชนมีความคิดเห็นว่าการก่อสร้างโครงการมีผลดีในด้านความสะดวกต่อการเดินทาง ส่วนผลเสียอาจได้รับผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่จะเพิ่มมากขึ้น ของผู้ใช้เส้นทางข้ามสะพานไปที่บ้านสุโงมูโ๊ะ



5.8 การติดตามตรวจสอบด้านสภาพสาธารณสุขและอาชีวอนามัย

1) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างและที่พักคนงานก่อสร้าง

2) ข้อมูลที่ทำการศึกษา

- การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม ได้แก่ น้ำดื่ม-น้ำใช้ การกำจัดขยะ การกำจัดสิ่งปฏิกูล และการระบายน้ำทิ้ง

3) วิธีดำเนินการ

- เสนอให้กรมทางหลวงชนบทควบคุมดูแลให้ผู้รับจ้างปฏิบัติตามมาตรการที่เสนอสำหรับการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมในบริเวณสถานที่ก่อสร้างและที่พักคนงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะตามที่กำหนดไว้ในรายงานและตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโดยเคร่งครัด
- ขอความร่วมมือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ให้เข้ามาตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในการปฏิบัติงาน และตรวจสอบสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่พักคนงานก่อสร้าง โดยเน้นการกำจัดสิ่งปฏิกูลและขยะมูลฝอย การระบายน้ำทิ้ง/โสโครก การจัดหาน้ำสะอาดเพื่อการอุปโภค-บริโภค รวมทั้งการป้องกันความเดือดร้อนรำคาญที่เกิดจากฝุ่นละออง ควัน และเสียงจากการก่อสร้าง
- ขอความร่วมมือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูลให้เข้ามาช่วยควบคุมและเฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ ภายในชุมชนคนงานก่อสร้างและบริเวณใกล้เคียง โดยเน้นการให้คำปรึกษาและคำแนะนำในการปฏิบัติที่ถูกต้องในกรณีที่พบว่าการแพร่ระบาดของโรคต่างๆ เกิดขึ้น ข้อมูลจากรายงาน EIA น. 7-27

4) ระยะเวลาดำเนินการ

การติดตามตรวจสอบตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง ได้กำหนดให้ศึกษา 2 ครั้ง/ปี

- (1) ครั้งที่ 1 ติดตามตรวจสอบในช่วงวันที่ 2-4 ตุลาคม พ.ศ. 2563
- (2) ครั้งที่ 2 ติดตามตรวจสอบในช่วงวันที่ 12 กุมภาพันธ์ - 13 มีนาคม พ.ศ. 2564

5) ผลการศึกษา

(1) การติดตามตรวจสอบด้านสภาพสาธารณสุขและอาชีวอนามัย พบว่า กรมทางหลวงได้ว่าจ้างผู้รับเหมาก่อสร้างดำเนินการก่อสร้างสะพานคลองตุ้ม เริ่มสัญญาตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม 2563 จนถึงสิ้นสุดสัญญาวันที่ 19 กรกฎาคม 2565 รวมระยะเวลา 810 วัน ทางผู้รับเหมาก่อสร้างได้จัดสร้างบ้านพักคนงานไว้ที่บ้านขอนแก่น ตำบลขอนแก่น อำเภอทุ่งหว้า จังหวัดสตูล ปัจจุบันมีคนงานเข้าพักอาศัยประมาณ 10-20 คน การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในบ้านพักคนงาน

ก) ห้องน้ำ-ห้องส้วมภายในบ้านพักของตนเอง และห้องน้ำ-ห้องส้วมรวม จำนวน 10 ห้อง ซึ่งเพียงพอต่อคนงาน ปริมาณน้ำเสียจะระบายลงสู่บ่อเกรอะ-บ่อซึม



ข) การจัดการด้านขยะ ผู้รับเหมาก่อสร้างได้วางถังรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภท กระจายไว้ตามจุดต่างๆ ภายในบริเวณบ้านพักคนงาน อย่างน้อย 2 ชุด ปริมาณขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ได้จะขายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป ส่วนปริมาณขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ จะนำไปทิ้งที่ถังขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลแหลมสน

ค) ปริมาณน้ำดื่มและน้ำใช้ ผู้รับเหมาก่อสร้างได้เตรียมน้ำดื่มบรรจุขวดให้แก่คนงาน ส่วนน้ำใช้จากการซื้อน้ำมาเก็บไว้ในบ่อคอนกรีต ซึ่งปริมาณน้ำใช้เพียงพอ 3 วัน

(2) กรมทางหลวงชนบทร่วมกับผู้รับเหมาก่อสร้าง อยู่ระหว่างเตรียมข้อมูลประสานขอความร่วมมือจากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ให้เข้ามาตรวจสอบการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล คาดว่าจะนำส่งหนังสือฉบับดังกล่าวไปยังสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสตูล ประมาณเดือนกันยายน 2563

(3) ปัจจุบันในพื้นที่ไม่มีแหล่งโรคระบาดต่างๆ ภายในบ้านพักคนงานและบริเวณใกล้เคียง

5.9 การติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางน้ำ

1) พื้นที่ดำเนินการ

บริเวณก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู

2) ข้อมูลที่ทำการศึกษา

สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางน้ำจำแนกตามประเภทของเรือ ความถี่ สาเหตุ และลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

3) วิธีดำเนินการ

- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุของการสัญจรทางน้ำอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างสะพานข้ามคลองคู
- รวบรวมสถิติและสาเหตุจากการเกิดอุบัติเหตุของการสัญจรทางน้ำ ในบริเวณดังกล่าว โดยจำแนกตามประเภทของเรือ ความถี่ สาเหตุและลักษณะความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุ

4) ระยะเวลาดำเนินการ

เป็นประจำทุกๆ 1 เดือน

5) ผลการศึกษา

ผลการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางน้ำ พบว่า ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2563 ไม่พบการเกิดอุบัติเหตุ การสัญจรทางน้ำในคลองย่านซื่อและคลองคู เนื่องจากยังไม่มีกิจกรรมการก่อสร้างสะพานในคลองคู