

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการฯ ทางบริษัทที่ปรึกษาได้วางแผนงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ครอบคลุมปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 10 ปัจจัย บริษัทที่ปรึกษาได้จัดเตรียมบุคลากร ผู้เชี่ยวชาญและอุปกรณ์การตรวจวัด ห้องปฏิบัติการที่ได้รับอนุญาตที่ได้มาตรฐานในการดำเนินการตรวจวัด สถานี ความถี่และพารามิเตอร์ เป็นไปตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอบเขตการศึกษาของโครงการ TOR

4.1 แผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ ที่ปรึกษาทำการตรวจวัดวิเคราะห์และประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ อย่างละเอียด โดยครอบคลุมถึงปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลา ความถี่ และช่วงเวลาที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งระบุรายละเอียดของการปฏิบัติ ปัญหา/อุปสรรค และข้อเสนอแนะ ดังตารางที่ 4.1-1



ตารางที่ 4.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี - อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา
(ระยะดำเนินการ)

ปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA			รายละเอียดการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	ดัชนี	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ			
1. ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น สภาพการกัดเซาะและความชำรุด โครงสร้างป้องกันการ ชะล้างไหลทาง 	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	2 ครั้ง/ปี ดำเนินการในช่วงฤดูฝน เดือนพฤษภาคมและเดือนกันยายน	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 วันที่ 23 กันยายน 2567 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 วันที่ 24 พฤษภาคม 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 วันที่ 22 กันยายน 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 2 เดือนพฤษภาคม 2569 		
2. คุณภาพน้ำผิวดิน	<ul style="list-style-type: none"> ความลึก^{3/} อุณหภูมิ ความเป็นกรดและด่าง ความนำไฟฟ้า ออกซิเจนละลายในน้ำ บีโอดี ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ของแข็งทั้งหมด ฟอสเฟต ไนเตรต น้ำมันและไขมัน แบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม 	<ul style="list-style-type: none"> ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติ ทับลาน 	2 ครั้ง/ปี <ul style="list-style-type: none"> ▪ ฤดูฝน ▪ ฤดูแล้ง <p>เป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้น ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตาม ความเหมาะสม โดยพิจารณาจาก ผลตรวจวัด ในช่วง 5 ปีแรก</p>	ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการ รอเข้าศึกษาวิจัย		



ตารางที่ 4.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี - อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA			รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหาและอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	ดัชนี	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ			
3. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> TSP PM₁₀ CO NO₂ 	<ul style="list-style-type: none"> สำนักสงฆ์แสงธรรม โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ 	ดำเนินการ 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปี ติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากผลตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรก	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 		
4. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> Leq 1 hr Leq 24 hr Ldn L10^[4] L90 Lmax 	<ul style="list-style-type: none"> สำนักสงฆ์แสงธรรม โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ 	ดำเนินการ 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปี ติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากผลตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรก	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 		



ตารางที่ 4.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี - อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA			รายละเอียดการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	ดัชนี	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ			
5. ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ ระยะเวลาที่ความสั่นสะเทือนมีค่าสูง 	<ul style="list-style-type: none"> สำนักสงฆ์แสงธรรม โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ 	ดำเนินการ 5 วัน ต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ) ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปี ติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตามความเหมาะสม โดยพิจารณาจากผลตรวจวัดในช่วง 5 ปีแรก	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 		
6. ทรัพยากรป่าไม้	<ul style="list-style-type: none"> การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้ เช่น ชนิดต้นไม้ ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น ดัชนีความสำคัญทางนิเวศ และความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ เป็นต้น การรอดตายของต้นไม้ที่ปลูก 	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ บริเวณริมทาง และบริเวณทางสัตว์ผ่าน	ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยทำการสำรวจปีละ 1 ครั้ง	ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการรอเข้าศึกษาวิจัย		
7. ทรัพยากรสัตว์ป่า	<ul style="list-style-type: none"> ความหลากหลายและความชุกชุมของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม สำรวจสภาพนิเวศของพื้นที่ เพื่อวิเคราะห์การแพร่กระจายของสัตว์ป่า 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดแนวเส้นทางโครงการ และบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะในช่วง กม.207+860 ถึง กม. 209+860 และบริเวณห้วยซับบอน กม.216+890 ถึง กม.217+130 บริเวณที่มีการเสนอแนะให้ทำทางเชื่อมผืนป่า กม.215+235 และ กม. 18+550 	ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยทำการสำรวจ 2 ครั้ง/ปี	ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการรอเข้าศึกษาวิจัย		



ตารางที่ 4.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี - อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา (ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA			รายละเอียดการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	ดัชนี	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ			
	▪ การข้ามทางของสัตว์ป่า ^{4/}	▪ กม.207+860 ถึง กม.209+860 ▪ บริเวณห้วยซับบอน กม. 216+890 ถึง กม.217+130	ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยทำการสำรวจ 2 ครั้ง/ปี			
	▪ การใช้ประโยชน์ของสะพานลิง ^{4/}	กม.207+860 ถึง กม.209+860	ดำเนินการเป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้นให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี โดยทำการสำรวจ 2 ครั้ง/ปี			
	▪ สถิติอุบัติเหตุรถยนต์ชนสัตว์ป่า	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนิน โครงการ			
8. นิเวศวิทยาในน้ำ ^{2/}	▪ ติดตามการใช้ทางสัตว์ข้าม โดยติดกล้อง Ncaps ▪ แพลงก์ตอนพืช ▪ แพลงก์ตอนสัตว์ ▪ สัตว์พื้นท้องน้ำ	▪ บริเวณอุโมงค์ทั้ง 2 จุด ตลอด แนวเส้นทาง โครงการ ▪ ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ ▪ ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติ ทับลาน	2 ครั้ง/ปี ▪ ฤดูฝน ▪ ฤดูแล้ง เป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน หลังจากนั้น ให้ดำเนินการทุก ๆ 5 ปี หรือตามความ เหมาะสม โดยพิจารณาจากผลตรวจวัด ในช่วง 5 ปีแรก	ยังไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการ รอเข้าศึกษาวิจัย		
9. คมนาคมขนส่ง/ อุบัติเหตุ/ผู้ใช้ทาง	▪ ปริมาณจราจร	▪ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) ▪ กม.225+860 (หน้าสถานี ตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว)	2 ครั้ง/ปี โดย 5 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุม วันธรรมดาและวันหยุดราชการ) ดำเนินการตลอดระยะเวลาเปิดใช้ เส้นทาง	- ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2567 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 23-27 เมษายน 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระหว่างวันที่ 21-23 เดือน สิงหาคม 2568 - ดำเนินการ ครั้งที่ 2 ปีที่ 2 เดือนเมษายน 2569		



ตารางที่ 4.1-1 การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี - อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา
(ระยะดำเนินการ) (ต่อ)

ปัจจัย ด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงาน EIA			รายละเอียดการ ปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา และอุปสรรค	ข้อเสนอแนะ
	ดัชนี	สถานีตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ			
	<ul style="list-style-type: none"> สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นชุมชน กม.221+222 ถึง กม.223+269	2 ครั้ง/ปี ดำเนินการตลอดระยะเวลา เปิดใช้เส้นทาง			
	<ul style="list-style-type: none"> สภาพการชำรุดเสียหายของ เส้นทางโครงการ 	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	2 ครั้ง/ปี ดำเนินการตลอดระยะเวลา เปิดใช้เส้นทาง			
10. เศรษฐกิจสังคม/ สาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> สภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคม การรับรู้ข่าวสารของโครงการ ผลกระทบในระหว่างก่อสร้าง/ ในระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย จากกิจกรรมโครงการ ทัศนคติต่อโครงการ สภาพปัญหาจากโครงการ และข้อเสนอแนะ 	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ และ บริเวณใกล้เคียง จำนวนอย่างน้อย 300 ตัวอย่าง	ดำเนินการปีแรกที่เปิดใช้เส้นทาง หลังจากนั้นให้ดำเนินการในระยะเวลา 5, 10 และ 20 ปี โดยดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการ ปีที่ 1 ระหว่าง วันที่ 15-25 สิงหาคม 2567 - ดำเนินการ ปีที่ 2 ระหว่าง วันที่ 20-30 สิงหาคม 2568 	-	-

- ที่มา :
- 1) รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี-อ.ปักธงชัย, 2557
 - 1/ รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี-อ.ปักธงชัย, มิถุนายน 2563
 - 2/ รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี-อ.ปักธงชัย, กันยายน 2564
 - 3/ การประชุมคณะทำงานร่วม (Joint Working Group Committee, WGC), 18 มกราคม 2564
 - 4/ รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี-อ.ปักธงชัย (ระยะที่ 4) จ.นครราชสีมา, 2564-2566

4.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และขอบเขตการศึกษาของโครงการ TOR โดยแผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มี 10 แผนงาน (อ้างอิงตารางที่ 4.1-1) ประกอบด้วย

- (1) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรดิน
- (2) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- (3) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ
- (4) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง
- (5) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน
- (6) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้
- (7) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาสัตว์ป่า
- (8) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาในน้ำ
- (9) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้งาน
- (10) แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

4.2.1 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรดิน

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาและติดตามตรวจสอบสภาพพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นบริเวณแนวเส้นทางโครงการ
- 2) เพื่อตรวจสอบสภาพการกัดเซาะ ชะล้างพังทลาย หรือสภาพความชำรุดเสียหายของโครงสร้าง ป้องกันการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่โครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินให้มีความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.207+760 และบริเวณ กม.222+860

2) วิธีดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบสภาพพืชคลุมดินและไม่ย่นต้น สภาพการกัดเซาะและความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างพังทลายตลอดแนวเส้นทางโครงการ

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ในช่วงฤดูฝน

● รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 วันที่ 23 กันยายน พ.ศ. 2567
- ครั้งที่ 2 วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2568

● รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2568
- ครั้งที่ 2 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2569

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

(ก) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ศึกษาการชะล้างพังทลายของดินตลอดแนวเส้นทางโครงการ มีความรุนแรงต่อการสูญเสียดิน โดยสามารถแบ่งตามช่วงของแนวเส้นทางได้ 2 ช่วง ดังนี้

ก) ช่วงที่ 1 กม.42+000 ถึง กม.48+600 บริเวณแนวเขตทางของโครงการ (เขตทาง 40 เมตร) พบว่า ช่วง กม.42+000 ถึง กม.44+000 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม่ลาดชันมากนัก ความรุนแรงต่อการสูญเสียดินจึงน้อยมาก ประมาณ 0-2 ตัน/ไร่/ปี ช่วง กม.44+000 ถึง กม.48+000 จะมีความลาดชันมาก เนื่องจากเป็นทางขึ้นเขา ทำให้ความรุนแรงต่อการสูญเสียดินจึงอยู่ในระดับปานกลางถึงรุนแรงมากประมาณ 5-20 ตัน/ไร่/ปี และช่วง กม.48+000 ถึง กม.48+600 เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ จึงมีความรุนแรงต่อการสูญเสียดินน้อยมาก ประมาณ 0-2 ตัน/ไร่/ปี

ข) ช่วงที่ 2 กม.48+600 ถึง กม.57+000 บริเวณแนวเขตทางของโครงการ (เขตทาง 40 เมตร) พบว่า เส้นทางของโครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ค่อนข้างราบ ซึ่งมีความรุนแรงต่อการสูญเสียดินน้อยมาก ประมาณ 0-2 ตัน/ไร่/ปี แต่ช่วงทางด้านขวาของแนวเส้นทางของโครงการ บริเวณ กม.49+000 ถึง กม.51+000 และ ช่วง กม.53+000 ถึง กม.55+000 จะมีความรุนแรงต่อการสูญเสียดินในระดับปานกลางถึงรุนแรงมาก ประมาณ 5-20 ตัน/ไร่/ปี

(ข) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2557-2559) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2559-2561) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชาวัน เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี 2562-2564) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี 2564-2566) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรดิน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา สรุปได้ดังนี้

- ระยะก่อสร้าง

การชะล้างพังทลายของดิน

โครงสร้างชั้นทางใหม่เกิดการกัดเซาะ เนื่องจากไหล่ทางมีความลาดชันสูง และไม่มีรางระบายน้ำ (Concrete Interceptor Ditch) รองรับน้ำจากผิวจราจร และน้ำจากท่อระบายน้ำ บริเวณ กม.218+060 และ กม.219+610 และพบการชะล้างพังทลายของดิน กม.220+010 ถึง กม.220+135 ซึ่งเป็นตำแหน่งเดิมที่เคยชำรุดในเดือนกรกฎาคม 2561 นอกจากนี้ บริเวณ กม.212+140 ยังพบการชะล้างพังทลายของลาดดินตาด ซึ่งผู้รับจ้างได้ดำเนินการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายแล้ว สำหรับบริเวณที่เคยพบการชะล้างพังทลายของดินจากการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา (ปี 2560-2561) ได้แก่ กม.217+710 และ กม.216+960 ถึง กม.217+035 อยู่ในระหว่างดำเนินการขยายคันทางด้านขวา โดยได้รับการซ่อมแซมชั่วคราวแล้ว จากการตรวจสอบไม่พบว่ามีมีการชะล้างพังทลายเพิ่มเติม เดือนมิถุนายน 2563 ก่อสร้างสะพานข้ามห้วยซับบอนฝั่งขวาทางแล้วเสร็จ และได้เปิดใช้เส้นทางใหม่ เพื่อก่อสร้างสะพานฝั่งซ้ายทาง โดยมีงานถมดินปรับระดับและงานเจาะเสาเข็ม ซึ่งโครงการได้หลีกเลี่ยงการ

ก่อสร้างใกล้แหล่งน้ำ และจัดทำคันดินเพื่อป้องกันการชะล้างของดินลงสู่ห้วยซับบอนแล้วสำหรับบริเวณใต้สะพานฝั่งขวาทาง ได้มีการรื้อบ่อดักตะกอน และวางระบายน้ำออก เพื่อถมดินปรับระดับอย่างไรก็ตาม โครงการได้ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง และหยุดการก่อสร้างเมื่อมีฝนตกหนัก เพื่อป้องกันตะกอนดินปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ

สภาพการกัดเซาะ และความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทาง

เดือนพฤษภาคม 2562 พบการชะล้างพังทลาย บริเวณ กม.212+068 ฝั่งขวาทาง ซึ่งได้รับการแก้ไขโดยการปลูกหญ้าแฝกแล้ว สำหรับบริเวณ กม.215+240 สํารวจพบการกัดเซาะของดิน เนื่องจากไหล่ทางเดิมมีความลาดชัน พบว่า บริเวณที่เคยกัดเซาะ ได้รับการปรับระดับและก่อสร้างคันทางใหม่แล้วเสร็จ เมื่อเดือนพฤษภาคม 2561 และไม่พบการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด

เดือนตุลาคม 2563 พบการชะล้างพังทลาย ทำให้รางระบายน้ำขาด บริเวณ กม.212+200 และ กม.212+370 ข้างทาง และพบดินสไลด์ในช่วง กม.209+100 ถึง กม.209+500 ช่วง กม.210+600 ถึง กม.212+000 และช่วง กม.212+600 ถึง กม.213+050 นอกจากนี้ พบการกัดเซาะของรางระบายน้ำบริเวณช่องหยุดรถฉุกเฉิน (เดิม) กม.210+985 โดยแนวทางหลวงพรางจันบุรี ได้ติดตั้งป้ายเตือน “โปรดระวังหินถล่ม ดินสไลด์” และแจ้งให้ผู้รับจ้างเข้ามาซ่อมแซมตามระยะประกันผลงาน

- ระยะดำเนินการ

สภาพพืชคลุมดิน

สภาพพืชคลุมดิน พบว่า โครงการได้ปลูกพืชคลุมดิน บริเวณที่มีงานดินถมสูง บริเวณคอสะพาน และบริเวณเกาะกลาง ซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ดี

สภาพการกัดเซาะ และความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทาง

การติดตามตรวจสอบเดือนมิถุนายน 2564 พบการชำรุดเสียหายของโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะ กม.212+200 ถึง กม.212+370 ด้านซ้ายทาง และบริเวณช่องหยุดรถฉุกเฉิน (เดิม) กม.210+985 โดยทั้ง 2 แห่ง ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสร็จโดยผู้รับจ้าง เนื่องจากยังอยู่ในระยะประกันผลงาน และผลการติดตามตรวจสอบเดือนตุลาคม 2564 พบการชำรุดเสียหายของโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะ เนื่องจากมีฝนตกหนักต่อเนื่องเป็นเวลานานทำให้เกิดดินสไลด์ บริเวณบริเวณ กม.212+535 ถึง กม.212+800 และพบการกัดเซาะเป็นร่องริ้ว (Rill Erosion) บริเวณ กม.217+620 ถึง กม.217+780, กม.218+060 ถึง กม.218+180, กม.219+560 ถึง กม.219+660, กม.220+010 ถึง กม.220+130 และ กม.219+100 ด้านขวาทางเนื่องจากโครงการเพิ่งก่อสร้างแล้วเสร็จระบบรากหญ้าจึงยังไม่ยาวพอที่จะหยั่งลึกลงในดิน การยึดดินจึงยังไม่มั่นคง ทำให้ไม่สามารถป้องกันการกัดเซาะได้ดีมากนัก

(ข) ผลการตรวจวัด/สำรวจสภาพปัจจุบันในพื้นที่โครงการ

สภาพพืชคลุมดิน

สภาพพืชคลุมดินและไม่ยืนต้น พบว่า สภาพพืชคลุมดินและไม่ยืนต้นเจริญเติบโตดีอย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด







สภาพการกัดเซาะ และความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทาง

การกัดเซาะและความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทาง พบว่า สภาพพืชคลุมดินปกคลุม ไม่พบปัญหาการกัดเซาะ และความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างแต่อย่างใด







(ค) เปรียบเทียบผลวิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการศึกษา

ก) การเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในระยะเวลาที่ผ่านมา การเปรียบเทียบผลการศึกษาผลการติดตามตรวจสอบสภาพพืชคลุมดินและไม่ยืนต้น สภาพการกัดเซาะและความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทางในปัจจุบันกับผลการศึกษาที่ผ่านมาตามผลการศึกษาข้อมูลที่ปรากฏในช่วงเวลาศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และผลการศึกษาในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน การติดตามทรัพยากรดินในปัจจุบันไม่พบปัญหาการชะล้างพังทลายแต่อย่างใด



พื้นที่โครงการ	รายละเอียดผลการติดตาม		
	ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (23 ก.ย. 2567)	ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (24 พ.ค. 2568)	ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (22 ก.ย. 2568)
1. กม.217+710 RT.	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 
2. กม.216+960 ถึง กม.217+035 RT.	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	มีพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นอย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 



พื้นที่โครงการ	รายละเอียดผลการติดตาม		
	ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (23 ก.ย. 2567)	ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (24 พ.ค. 2568)	ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (22 ก.ย. 2568)
3. กม.220+010 ถึง กม.220+130 RT.	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 
4. กม.218+060 ถึง กม.218+180 RT.	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	มีพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นอย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 	สภาพพืชคลุมดินและไม้ยืนต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ทั้งนี้ไม่พบปัญหาการชะล้างแต่อย่างใด 

ข) การเปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ใน EIA การเปรียบเทียบผลการศึกษาด้านทรัพยากรดิน ในระยะดำเนินการกับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ในระยะดำเนินการ ที่คาดการณ์ว่าเมื่อทำการก่อสร้างแล้วเสร็จผลกระทบต่อ การสูญเสียหน้าดิน และการชะล้างพังทลายของดินจะลดลงเนื่องจากพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างถนนจะกลายเป็นผิวดินที่มีการลาดยางแอสฟัลต์ ส่วนบริเวณไหล่ทางจะมีการปลูกหญ้าหรือไม้คลุมดินตามมาตรฐานของการก่อสร้างทาง ดังนั้นผลกระทบต่อทรัพยากรดินในระยะนี้จะมีในระดับน้อยมากหรือไม่มีความสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับผลการติดตามในปัจจุบันที่มีพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นขึ้นอย่างหนาแน่น ส่วนสภาพการกัดเซาะและความชำรุดโครงสร้างป้องกันการชะล้างไหล่ทางไม่พบปัญหาการชะล้างพังทลายแต่อย่างใด

(4) สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการติดตามด้านทรัพยากรดินในปัจจุบัน มีพืชคลุมดินและไม่ย่นต้นเจริญเติบโตดี อย่างหนาแน่น ไม่พบปัญหาการชะล้างพังทลายแต่อย่างใด ส่วนบริเวณโครงสร้างป้องกันการชะล้าง มีพืชคลุมดินปกคลุม ไม่พบปัญหาการกัดเซาะ และโครงสร้างป้องกันการชะล้างยังอยู่ในสภาพดี ไม่พบปัญหาการชำรุดแต่อย่างใด

4.2.2 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้ทราบสถานภาพของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางตัดผ่าน
- 2) เพื่อตรวจสอบและควบคุมการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางตัดผ่านให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมรับได้
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน ในประเด็นการจัดการด้านคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางตัดผ่าน

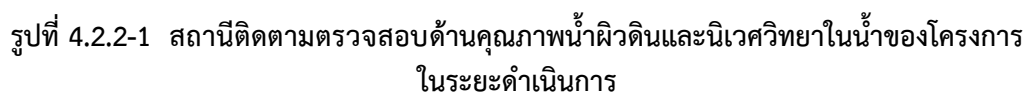
(2) วิธีการศึกษา

1) **พื้นที่ดำเนินการ** กำหนดให้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ จำนวน 2 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังรูปที่ 4.2.2-1 ดังนี้

- สถานีที่ W1 : ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- สถานีที่ W2 : ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน

2) วิธีดำเนินการ

(ก) ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตาม Standard Methods for Examination of Water and Wastewater 22nd ED., 2012 (AWWA, APHA, WEF) โดยเก็บตัวอย่างน้ำแบบจ้วง (Grab Sampling) รายละเอียดดัชนีตรวจวัดและวิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ พร้อมมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ ดังตารางที่ 4.2.2-1 โดยมีดัชนีตรวจวัดจำนวน 13 ดัชนี ได้แก่ ความลึก, อุณหภูมิ, ความเป็นกรดเป็นด่าง, ความนำไฟฟ้า, ออกซิเจนละลายในน้ำ, บีโอดี, ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด, ของแข็งทั้งหมด, ฟอสเฟต, ไนเตรต, น้ำมันและไขมัน, แบคทีเรียในกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด และแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม



ตารางที่ 4.2.2-1 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินและวิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์

คุณสมบัติ	พารามิเตอร์	หน่วย	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์
1. คุณสมบัติทางกายภาพ	1.1 ความลึก 1.2 อุณหภูมิ ^{1/} 1.3 ความนำไฟฟ้า ^{1/}	เมตร องศาเซลเซียส ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร	Meter Stick Thermometer Conductivity Meter
2. คุณสมบัติทางเคมี	2.1 ความเป็นกรด-ด่าง ^{1/} 2.2 ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ^{1/} 2.3 ของแข็งทั้งหมด 2.4 ออกซิเจนละลาย ^{1/} 2.5 บีโอดี ^{1/} 2.6 น้ำมันและไขมัน ^{2/} 2.7 NO ₃ -N ^{1/} 2.8 Total-P	- มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร มิลลิกรัม/ลิตร	pH Meter Dried at 103-105°C Glass Fiber Filter Disc Method Dissolved Oxygen Meter 5-Day BOD Test Partition-Gravimetric Method Brucine Method Vanadomolybdo Phosphoric
3. คุณสมบัติทางชีวภาพ	3.1 โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม 3.2 ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	MPN/100 มิลลิกรัม MPN/100 มิลลิกรัม	Multiple Tube Fermentation Technique Multiple Tube Fermentation Technique

หมายเหตุ : ^{1/} เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณกึ่งกลางน้ำ

^{2/} เก็บตัวอย่างน้ำบริเวณผิวน้ำ

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

(ค) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบันกับผลการศึกษาคูณภาพน้ำผิวดินในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2557 และรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2566

(ง) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินให้มีประสิทธิภาพ

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

● รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

● รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

(ก) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และ ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม 2562 (ฤดูแล้ง) และเดือนมิถุนายน 2552 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 ยกเว้นผลการตรวจวัดออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) ที่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 5) ดังตารางที่ 4.2.2-2 และรูปที่ 4.2.2-2

(ข) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2557-2559) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2559-2561) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี 2562-2564) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี 2564-2566) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม 2558 (ฤดูแล้ง) เดือนเมษายน 2559 (ฤดูแล้ง) และเดือนมิถุนายน 2559 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค และการเกษตรได้



ตารางที่ 4.2.2-2 การเปรียบเทียบผลการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์												การประเมินผลการตรวจวัดเมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
			Temperature (°C)	pH	Conductivity (µs/cm)	DO (mg/L)	BOD (mg/L)	Total Suspended Solids (mg/L)	Total Solids (mg/L)	Phosphate (mg/L)	Nitrate-Nitrogen (mg/L)	Fat Oil and Grease (mg/L)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	
1. ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	13 ม.ค. 2552	19.4	7.18	170.5	3.23	2.83	2.0	*	*	<0.001	<0.5	1,100	200	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	30 มิ.ย. 2552	30.0	7.63	188.0	3.60	11.10	7.6	*	*	<0.001	<0.5	300	<2.2	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	28 ก.ค. 2557	29.1	7.61	180	5.8	1.3	7.6	190	<0.03	0.41	<2	1,500	<1.8	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	29 มี.ค. 2558	27.4	7.15	193	5.8	1.7	3.3	<60	<0.03	0.38	<2	930	430	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	6 เม.ย. 2559	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	20 มิ.ย. 2559	27.8	7.54	204	5.2	1.6	16.0	130	<0.03	1.2	<2	680	180	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	10 มี.ค. 2560	25.4	6.93	425	6.2	1.0	12.7	238	<0.03	0.25	1.4**	170	18	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	23 ก.ค.2560	29.2	7.58	280	5.4	1.4	17.5	196	<0.03	0.86	1.0**	490	130	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	3 มี.ค. 2561	30.5	7.24	289	4.8	1.8	3.3	160	<0.03	0.10	0.4**	130	17	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	9 ก.ค. 2561	30.2	7.75	141	5.5	1.6	5.0	88	0.04	0.12	<2	92	13	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	20 พ.ค. 2562	32.3	7.79	198	4.6	1.7	3.8	102	<0.03	0.11	<2	700	70	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	14 ก.ย. 2562	29.0	7.12	181	4.5	1.9	26.5	112	<0.03	0.13	<2	790	430	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	26 มี.ค. 2563	32.0	7.32	215	4.6	1.8	3.8	128	<0.03	0.16	<2	130	12	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	16 ส.ค. 2563	29.0	7.62	158	5.0	1.9	7.0	90	0.03	0.06	<2	790	49	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	23 เม.ย. 2564	30.3	7.48	188	4.4	1.6	8.8	92	0.04	0.11	<2	630	84	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	9 ต.ค. 2564	29.6	7.72	190	4.8	1.2	11.4	97	<0.03	0.03	<2	920	240	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	23 เม.ย. 2565	31.9	7.64	211	4.3	1.8	2.6	134	0.04	0.06	<2	790	330	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	8 ต.ค. 2565	27.3	7.23	206	4.4	1.4	8.6	102	<0.03	0.04	<2	490	550	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	ต.ค. 2567													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	ม.ค. 2568													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	ส.ค. 2568													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	เม.ย. 2569													
2. ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	13 ม.ค. 2552	21.9	7.37	174.9	3.97	2.65	<2.0	*	*	0.001	<0.5	17,000	8,000	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	30 มิ.ย. 2552	29.7	7.90	179.4	5.26	11.12	8.0	*	*	<0.001	1.0	170	<2.2	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	28 ก.ค. 2557	29.2	7.57	174	5.9	1.6	6.6	137	<0.03	0.41	<2	2,400	14	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	29 มี.ค. 2558	27.6	7.36	214	5.0	2.0	6.0	<60	<0.03	0.39	<2	2,400	930	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	6 เม.ย. 2559	33.0	7.39	246	4.3	1.8	5.0	134	<0.03	1.2	<2	2,000	450	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	20 มิ.ย. 2559	28.2	8.00	219	4.7	1.9	12.3	110	0.07	0.84	<2	680	180	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	10 มี.ค. 2560	27.2	7.29	211	2.1	5.1	30.5	124	<0.03	0.23	1.6**	280	25	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	23 ก.ค.2560	29.5	7.64	224	4.9	1.8	28.0	144	<0.03	0.79	1.4**	630	150	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	3 มี.ค. 2561	30.2	8.47	258	5.2	1.6	2.5	134	<0.03	0.13	0.6**	110	13	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	9 ก.ค. 2561	31.1	7.89	195	6.0	0.8	2.3	106	<0.03	0.11	<2	940	350	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	20 พ.ค. 2562	35.0	7.61	163	4.2	1.9	3.0	82	<0.03	0.19	<2	430	23	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	14 ก.ย. 2562	28.0	7.68	186	4.9	1.4	2.5	96.0	<0.03	0.15	<2	540	170	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	26 มี.ค. 2563	31.2	7.97	190	5.6	1.3	2.0	100	<0.03	0.06	<2	23	5.6	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	16 ส.ค. 2563	30.0	7.83	205	5.5	1.3	3.0	112	<0.03	0.09	<2	490	17	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	23 เม.ย. 2564	32.3	7.57	196	4.8	1.4	2.2	96	<0.03	0.10	<2	350	49	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	9 ต.ค. 2564	27.5	7.57	156	4.3	1.9	8.2	83	<0.03	0.13	<2	680	110	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	23 เม.ย. 2565	32.2	7.65	187	4.2	1.7	3.4	118	<0.03	0.07	<2	790	330	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	8 ต.ค. 2565	27.3	7.37	198	4.3	1.6	6.2	98	<0.03	0.04	<2	490	550	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	ต.ค. 2567													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	ม.ค. 2568													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	ส.ค. 2568													
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	เม.ย. 2569													
มาตรฐาน ^[7]		ประเภทที่ 2	๘'	5-9	-	≧6.0	≧1.5	-	-	-	5.0	-	≧5,000	≧1,000	
		ประเภทที่ 3	๘'	5-9	-	≧4.0	≧2.0	-	-	-	5.0	-	≧20,000	≧4,000	
		ประเภทที่ 4	๘'	5-9	-	≧2.0	≧4.0	-	-	-	5.0	-	-	-	
		ประเภทที่ 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

ที่มา : ^[1] บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี 2557 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2552 และวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2552

^[2] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2557-2559

^[3] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด, 2559-2561

^[4] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2562-2564

^[5] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, 2564-2566

^[6] บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

^[7] มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ประเภทที่ 2 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค การอนุรักษ์สัตว์น้ำ การประมง การว่ายน้ำ และกีฬาทางน้ำ

ประเภทที่ 4 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม

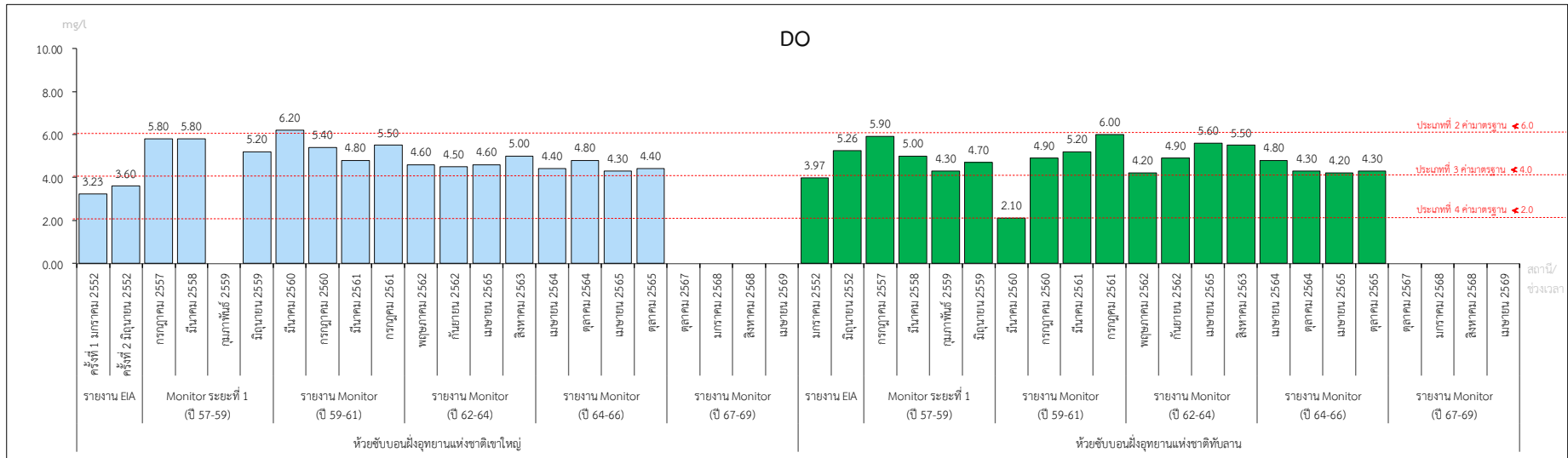
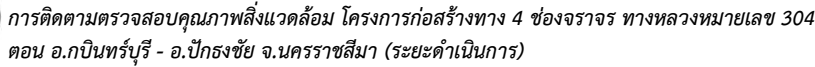
ประเภทที่ 3 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร

ประเภทที่ 5 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

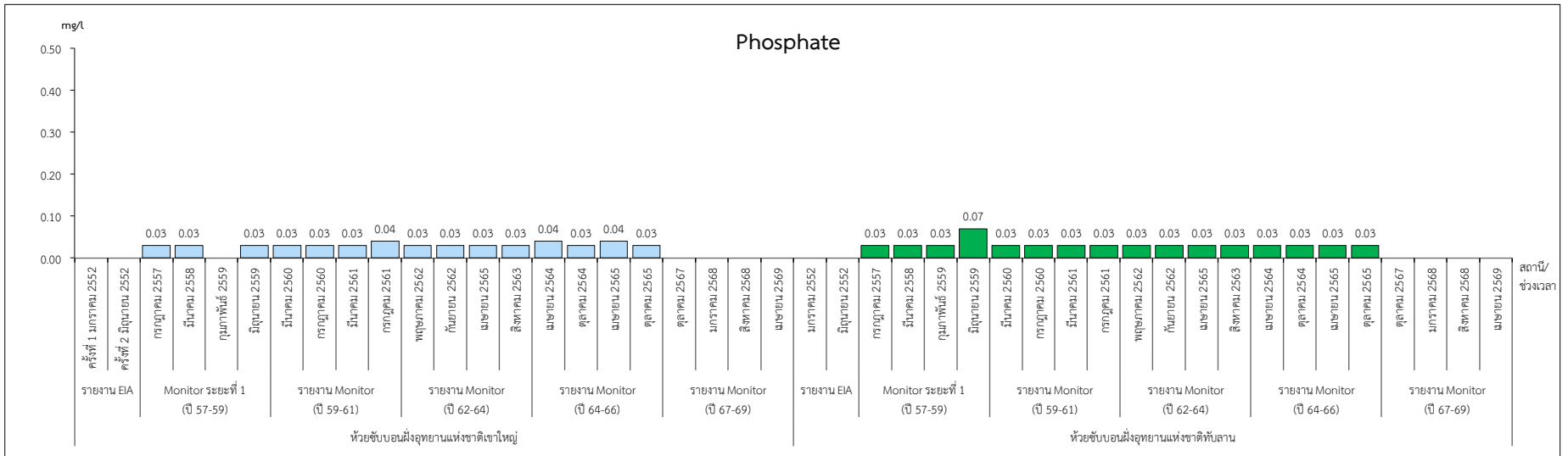
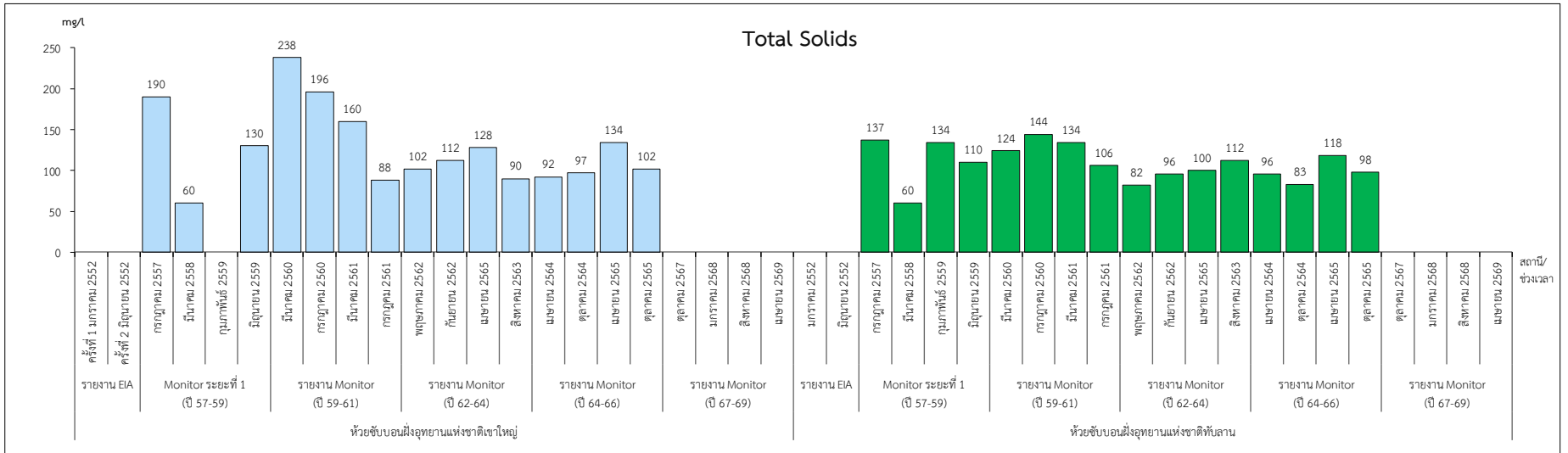
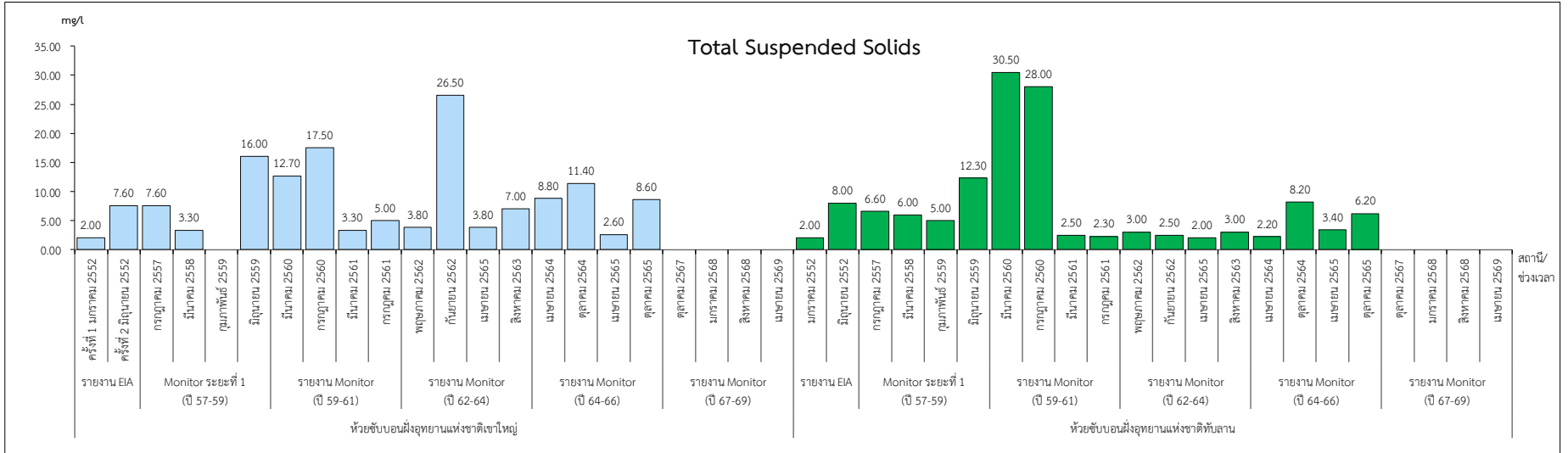
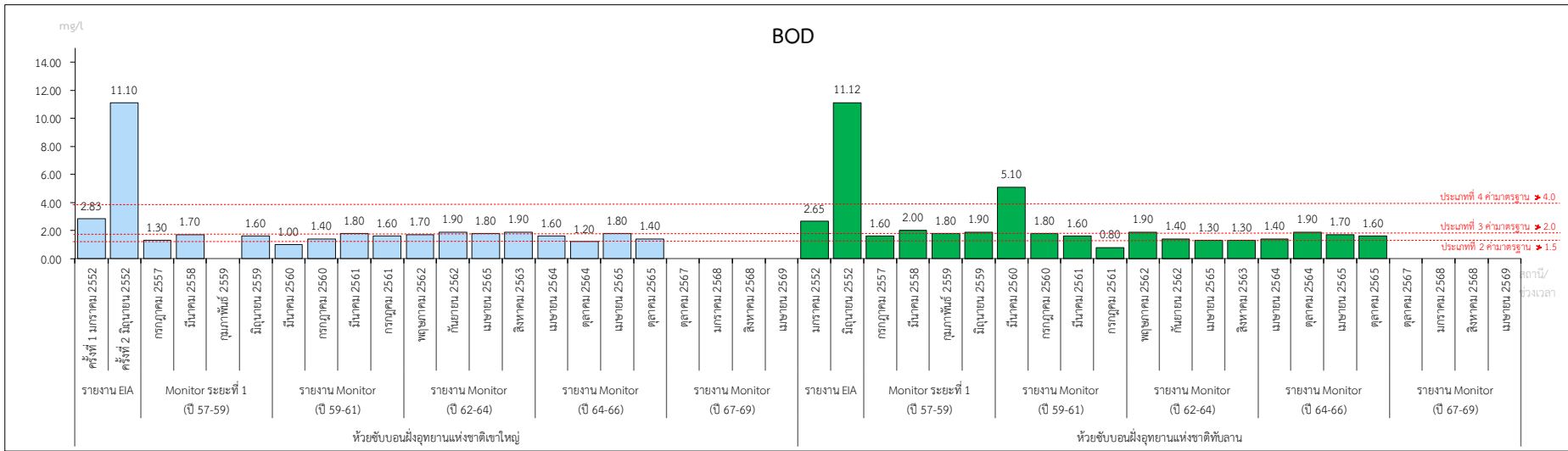
หมายเหตุ : * ไม่มีข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ เนื่องจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี 2557 ไม่ได้ทำการตรวจวิเคราะห์ไว้

** ค่าที่วิเคราะห์ได้จริง (Detection Limit Fat Oil and Grease = <2 mg/L)

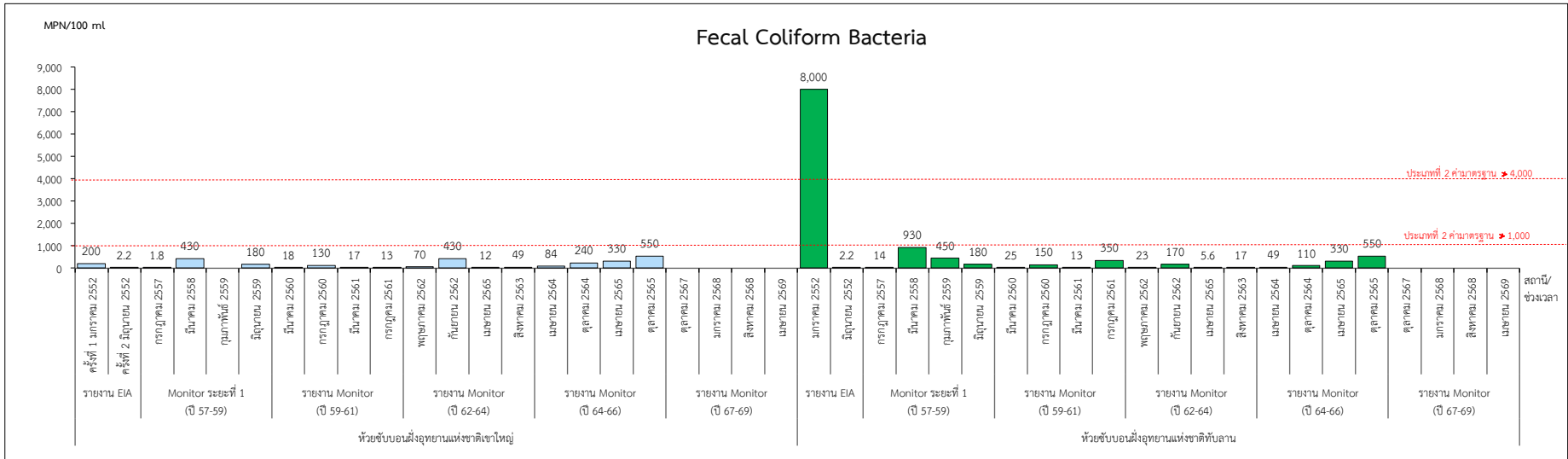
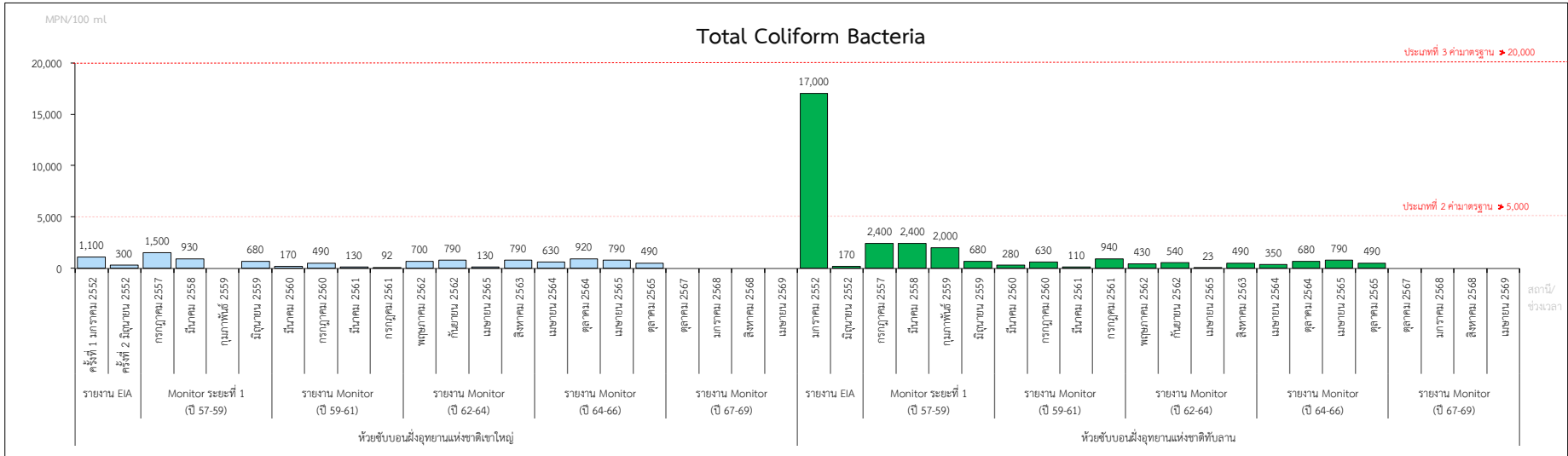
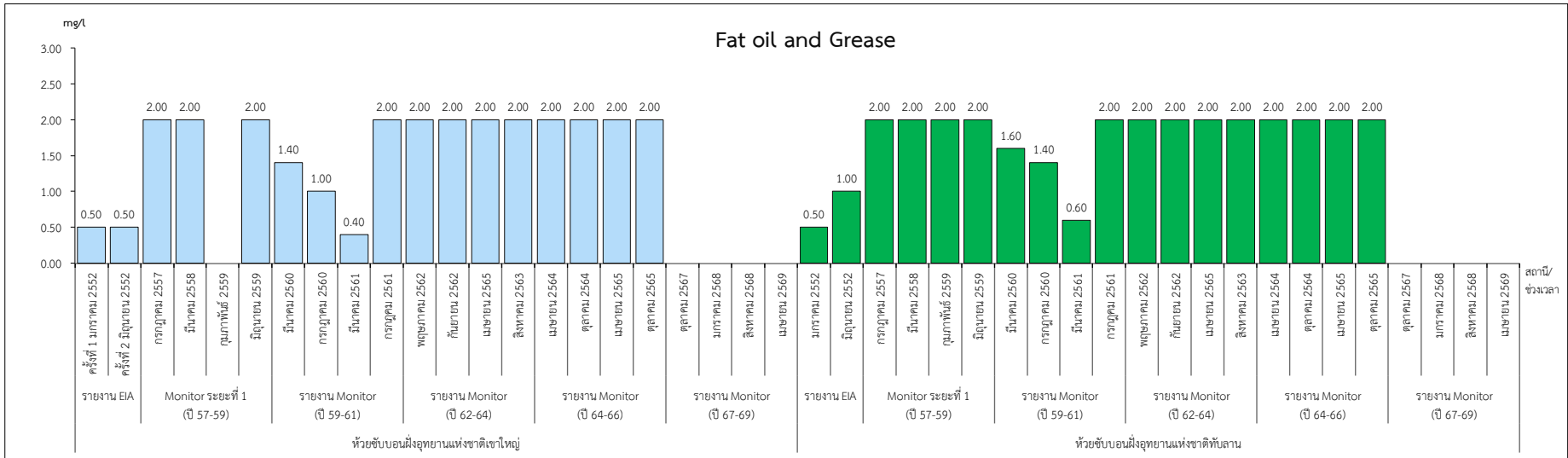
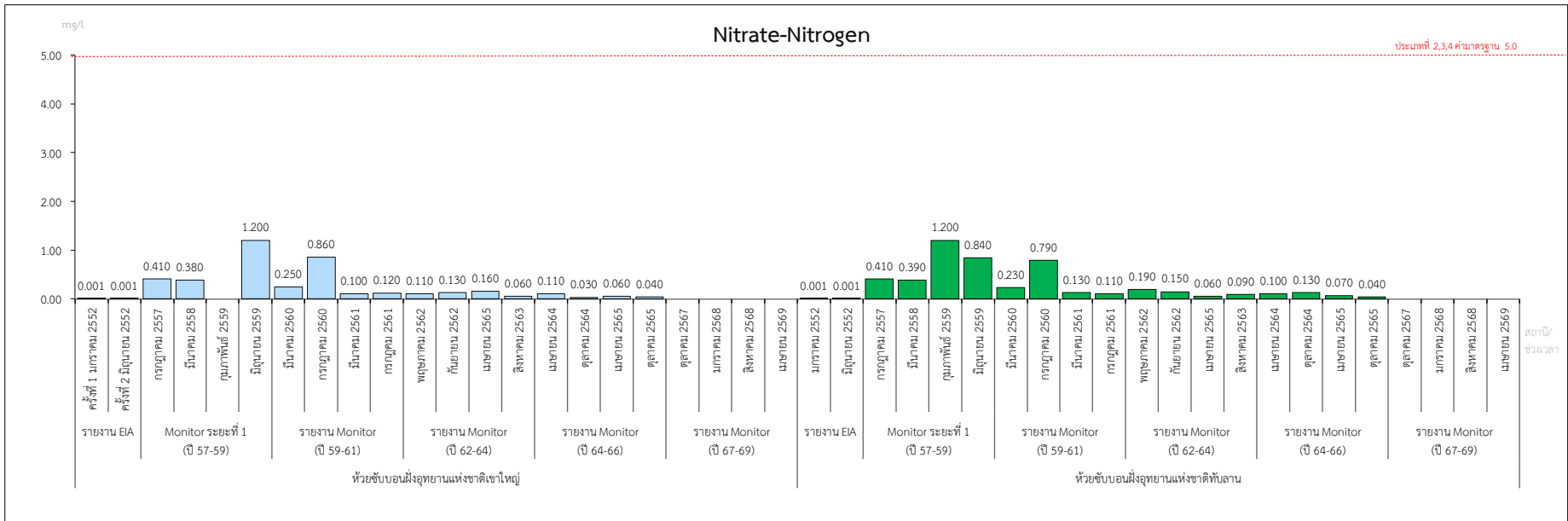
X ไม่มีข้อมูลการตรวจวิเคราะห์ เนื่องจากน้ำแห้ง



รูปที่ 4.2.2-2 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 4.2.2-2 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน (ต่อ)



รูปที่ 4.2.2-2 การเปรียบเทียบคุณภาพน้ำผิวดินในช่วงที่ผ่านมาถึงปัจจุบัน (ต่อ)

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2560 (ฤดูแล้ง) เดือนกรกฎาคม 2560 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม 2561 (ฤดูแล้ง) และเดือนกรกฎาคม 2561 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ยกเว้นห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน เดือนมีนาคม 2560 (ฤดูแล้ง) ที่มีค่าออกซิเจนละลายในน้ำ (DO) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 4) และค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์หรือบีโอดี (BOD) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 5) เนื่องจากในช่วงที่ทำการตรวจวัดเป็นช่วงที่เกิดปรากฏการณ์แพลงก์ตอนบลูม (Plankton Bloom) โดยมีการขยายตัวของสิ่งมีชีวิตในพลาสมัลโลโรไฟตา (Chlorophyta) ชนิดเพดิเอสตรัม ซิมเพล็กซ์ (Pediastrum simplex) เป็นพืชน้ำสีเขียวขนาดเล็ก ซึ่งเกิดขึ้นเฉพาะห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลานเท่านั้น เนื่องจากลักษณะทางกายภาพเป็นพื้นที่รับน้ำจากห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และมีพื้นที่เปิดโล่ง ทำให้มีลักษณะเหมือนอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก จึงทำให้แสงแดดสามารถส่องผ่านน้ำผิวดินได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น ประกอบกับมีธาตุอาหารที่สะสมอยู่ในแหล่งน้ำซึ่งแพลงก์ตอนชนิดดังกล่าวสามารถนำไปใช้ในการเจริญเติบโตได้ดี ในขณะที่ห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีพื้นที่ป่าไม้จำนวนมากช่วยเป็นร่มเงาบดบังแสงแดดได้เป็นอย่างดี อีกทั้ง ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำจะน้อยกว่าระดับปากท่อ ทำให้แหล่งน้ำทั้ง 2 ฝั่งไม่เชื่อมต่อกัน อย่างไรก็ตาม แพลงก์ตอนดังกล่าวเป็นชนิดที่ใช้ออกซิเจน เมื่อมีปริมาณมากทำให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง ส่งผลให้ค่าบีโอดีเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นเหตุโดยธรรมชาติที่เกิดขึ้นเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ซึ่งในช่วงเวลาตรวจวัดดังกล่าวยังไม่เริ่มการก่อสร้างสะพาน มีแต่เพียงการแผ้วถางพื้นที่เพื่อเตรียมงานก่อสร้างเท่านั้น

ในขณะที่ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน เดือนกรกฎาคม 2560 (ฤดูฝน) และเดือนมีนาคม 2561 (ฤดูแล้ง) พบการเพิ่มขึ้นของความขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากเป็นช่วงที่มีกิจกรรมงานขุดดิน เปิดหน้าดิน และก่อสร้างต่อม่อสะพานข้ามห้วยชัยบอนด้านขวาทาง (ฝั่งทับลาน) การเพิ่มขึ้นของความขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอยในช่วงที่มีการก่อสร้างต่อม่อสะพานเป็นเพียงผลกระทบชั่วคราวที่ไม่มีความรุนแรง อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยในขณะที่ก่อสร้างเสาต่อม่อจะเทคอนกรีตในบล็อกเหล็กเท่านั้น เพื่อป้องกันการรั่วไหลของปูนซีเมนต์ลงสู่แหล่งน้ำ นอกจากนี้ โครงการได้ติดตั้งกำแพงกันดินชั่วคราว ติดตั้งรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอนชั่วคราว ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในเดือนกรกฎาคม 2561 (ฤดูฝน) พบว่า ความขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอยมีค่าลดลงสู่สภาพปกติ เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างต่อม่อสะพานข้ามห้วยชัยบอนด้านขวาทางได้แล้วเสร็จ อยู่ระหว่างก่อสร้างโครงสร้างสะพาน ดังผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่และห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูแล้ง) เดือนกันยายน 2562 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม 2563 (ฤดูแล้ง) และเดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน) พบว่า ในช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง กิจกรรมของโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงสร้างส่วนบนสะพาน ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในห้วยชัยบอน โดยดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค และการเกษตรได้

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2564-2566) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนเมษายน 2564 (ฤดูแล้ง) เดือนตุลาคม 2564 (ฤดูฝน) เดือนเมษายน 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม 2565 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) ในเดือนเมษายน 2564 (ฤดูแล้ง) มีค่าเพิ่มขึ้นเล็กน้อย โดยเป็นผลกระทบชั่วคราวเท่านั้น เนื่องจากในช่วงที่ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินมีฝนตกในพื้นที่ ในเดือนตุลาคม 2564 (ฤดูฝน)

พบปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากงานก่อสร้างคันดินลักษณะฝายน้ำล้นเพิ่งดำเนินการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกันยายน 2564 ประกอบกับมีฝนตกในพื้นที่ จึงเกิดการชะพาตะกอนดินบางส่วนลงสู่ห้วยซับบอน โดยเป็นผลกระทบชั่วคราวเท่านั้น โดยในเดือนเมษายน 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม 2565 (ฤดูฝน) ปริมาณตะกอนแขวนลอยในรูปของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids) มีค่าต่ำลงอยู่ในระดับที่ไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ในระยะดำเนินการเดือนเมษายน 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม 2565 (ฤดูฝน) พบว่า กิจกรรมบนเส้นทางโครงการมีเพียงการสัญจรไป-มา ของยานพาหนะที่แล่นบนเส้นทางโครงการเท่านั้น ไม่พบว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นบนสะพานยกระดับข้ามห้วยซับบอน และผลการตรวจวิเคราะห์ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) มีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดในที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมของโครงการในระยะดำเนินการ ไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ดังผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า คุณภาพน้ำผิวดินมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ 3) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 สามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภค และการเกษตรได้

2) ผลการตรวจวัด/สำรวจสภาพปัจจุบันในพื้นที่โครงการ

ปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้งนี้เมื่อดำเนินการเก็บตัวอย่างจะนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบันมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำผิวดิน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการให้เหมาะสมกับผลการติดตามตรวจสอบหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รายละเอียดอ้างถึงตารางที่ 4.2.1-2 และรูปที่ 4.2.1-2

3) เปรียบเทียบผลวิเคราะห์/เปรียบเทียบผลการศึกษา

(ก) การเปรียบเทียบกับผลการศึกษาในระยะที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบผลการศึกษาผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบันกับผลการศึกษาที่ผ่านมาตามผลการศึกษาข้อมูลที่ปรากฏในช่วงเวลาศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และผลการศึกษาคุณภาพน้ำผิวดินในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2566

(ข) การเปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ใน EIA

การเปรียบเทียบผลศึกษาด้านคุณภาพน้ำผิวดินในระยะดำเนินการกับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) กล่าวคือคาดการณ์ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินในระยะการเปิดใช้เส้นทางของโครงการ อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการรั่วไหลของน้ำมันจากยานพาหนะที่แล่นบนเส้นทางโครงการ ซึ่งคราบน้ำมันจะถูกฝนชะล้างลงสู่ห้วยซับบอน ถึงแม้ว่าในระยะดำเนินการโครงการ จะมีปริมาณยานพาหนะเพิ่มมากขึ้น แต่โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุ คาดว่าจะน้อยกว่าช่วงก่อนมีโครงการ เนื่องจากโครงการพิจารณาการออกแบบและการก่อสร้างของโครงการขยายเป็น 4 ช่องจราจร โดยมุ่งเน้นเรื่องความปลอดภัย และการลดอุบัติเหตุเป็นหลัก ดังนั้นโอกาสเกิดอุบัติเหตุ การรั่วไหลของน้ำมันและการปนเปื้อนลงแหล่งน้ำจึงมีน้อย

(4) สรุปผลการศึกษา

เมื่อทำการสรุปผลการติดตามด้านคุณภาพน้ำผิวดินในปัจจุบัน จะนำมาทำการประเมินว่าการพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบหรือไม่อย่างไร และมีค่าตรวจวัดที่แตกต่างจากรายงาน EIA หรือไม่ อย่างไร

4.2.3 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของคุณภาพอากาศตามแนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- 2) เพื่อคาดการณ์ปริมาณมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ
- 3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่เกิดจากการพัฒนาโครงการ
- 4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจ และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ (รูปที่ 4.2.3-1)

2) วิธีดำเนินการ

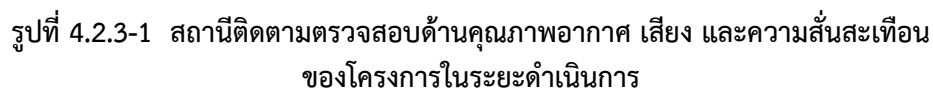
(ก) ติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่โครงการ โดยดัชนีตรวจวัดที่ทำการตรวจสอบ มีดังนี้

- ฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง

(ข) วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์ การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือวิธีอื่นที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์แต่ละดัชนีตรวจวัด ดังตารางที่ 4.2.3-1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก) ฝุ่นละออง (TSP) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างชนิดแรงดูดสูง (High Volume Air Sampler) ดูดตัวอย่างอากาศด้วยอัตราการดูดอากาศ 40-60 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ผ่านกระดาศกรงใยแก้ว (Glass Fiber) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมง ต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่าง อยู่สูงจากระดับพื้นดิน 1.5-3.0 เมตร โดยเป็นจุดที่อยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้างหรืออาคารสูงบัง สำหรับกระดาศกรง ต้องนำไปล้างผลต่างของน้ำหนักร่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาศกรง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน แล้วจึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศ ไปคำนวณหาค่าฝุ่นละออง (TSP) ในหน่วยมิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร (mg/m³) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 802

ข) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดแรงดูดสูง (High Volume PM-10 Air Sampler) ดูดอากาศผ่าน PM-10 Inlet ด้วยอัตราการดูดอากาศ 40 ลูกบาศก์ฟุต/นาที ผ่านกระดาศกรงที่ทำจากควอตซ์ (Quartz) เก็บตัวอย่างเป็นเวลา 24 ชั่วโมงต่อ 1 ตัวอย่าง การติดตั้งเครื่องเก็บตัวอย่าง อยู่สูงจากพื้นดิน 1.5-3.0 เมตร โดยจุดที่ตั้งเครื่องอยู่ในที่โล่ง ไม่มีสิ่งปลูกสร้าง หรืออาคารสูงบัง สำหรับกระดาศกรงต้องนำไปล้างผลต่างของน้ำหนักร่อนและหลังเก็บตัวอย่าง เพื่อหาน้ำหนักของฝุ่นละอองบนกระดาศกรง และหาปริมาณตัวอย่างอากาศที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐานแล้ว จึงนำน้ำหนักของฝุ่นละอองและปริมาณอากาศไปคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในหน่วยมิลลิกรัมเป็นลูกบาศก์เมตร (mg/m³) ตามมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ US.EPA 076



ตารางที่ 4.2.3-1 รายละเอียดดัชนีตรวจวัดคุณภาพอากาศ วิธีตรวจวัดและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีตรวจวัด	วิธีวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume Air Sampler	Pre-Post Weight Difference/40 CFR 50 App.B
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) 24 ชั่วโมง	Gravimetric High Volume Air Sampler (Hi-Vol PM-10 Size Selective Inlet)	Pre-Post Weight Difference/40 CFR 50 App.J
3. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) 1 ชั่วโมง	Instrumental Reference Method	Chemiluminescent
4. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 1 ชั่วโมง	Instrumental Reference Method	Non-dispersive Infrared

ค) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ทำการเก็บตัวอย่างโดยตั้งเครื่อง NO₂ Analyzer ณ จุดตรวจวัด และเก็บตัวอย่างอากาศโดยตั้งปลายท่อสุบตัวอย่างก๊าซให้มีความสูงจากพื้นดิน ประมาณ 1.5-3.0 เมตร ตามข้อกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดูดอากาศเข้าเครื่อง NO₂ Analyzer ตามวิธีมาตรฐาน Chemiluminescence ซึ่งเป็นวิธีมาตรฐานที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด

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

(ค) มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ใช้เปรียบเทียบ ผลที่ตรวจวัดได้จะนำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่เกี่ยวข้อง ได้แก่

ก) ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 121 ตอนพิเศษ 104 ง วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2547

ข) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) นำไปเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนพิเศษ 114ง. วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2552

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

(ง) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในช่วงระยะดำเนินการกับผลการตรวจวัดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ และช่วงระยะก่อสร้างโครงการ

(จ) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการคุณภาพอากาศ เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศให้มีประสิทธิภาพ

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดตรวจวัดครั้งละเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ประกอบด้วย 3 วันทำการ และ 2 วันหยุดทำการ ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

• รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน

- ครั้งที่ 2 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

• รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน

- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการศึกษาเดิม

(ก) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม 2562 (ฤดูแล้ง) และเดือนมิถุนายน 2552 (ฤดูฝน) บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ทั้ง 2 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 สรุปลักษณะที่ 4.2.3-2 และรูปที่ 4.2.3-2

(ข) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2557-2559) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2559-2561) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี 2564-2566) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม 2558 (ฤดูแล้ง) เดือนกุมภาพันธ์ 2559 (ฤดูแล้ง) และเดือนมิถุนายน 2559 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

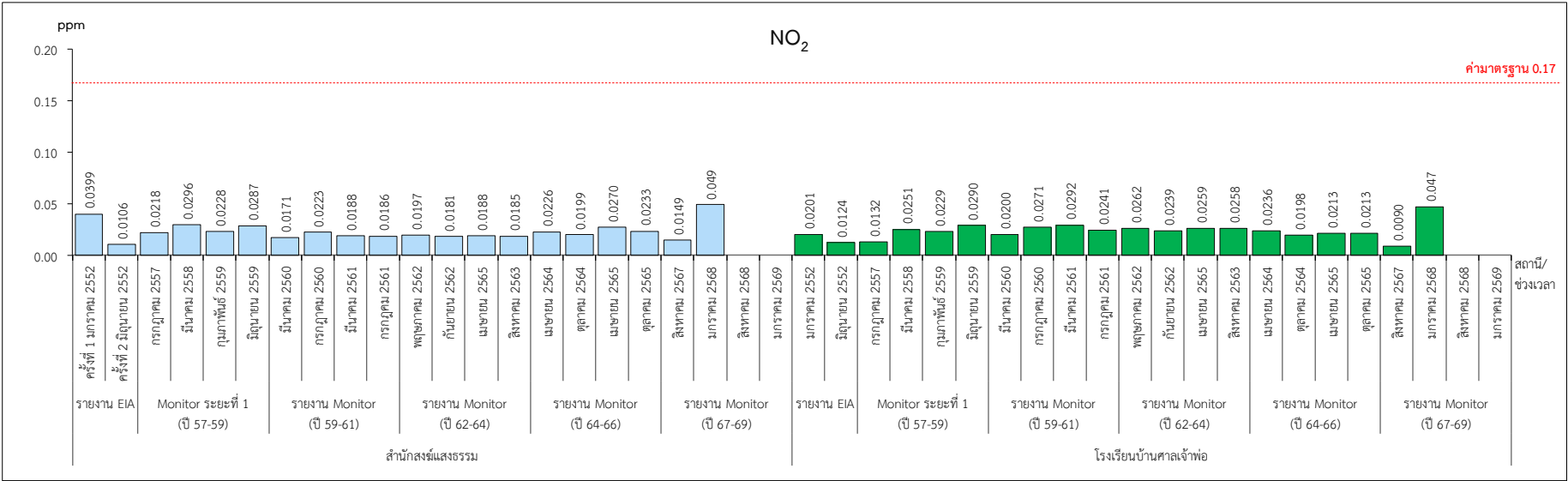
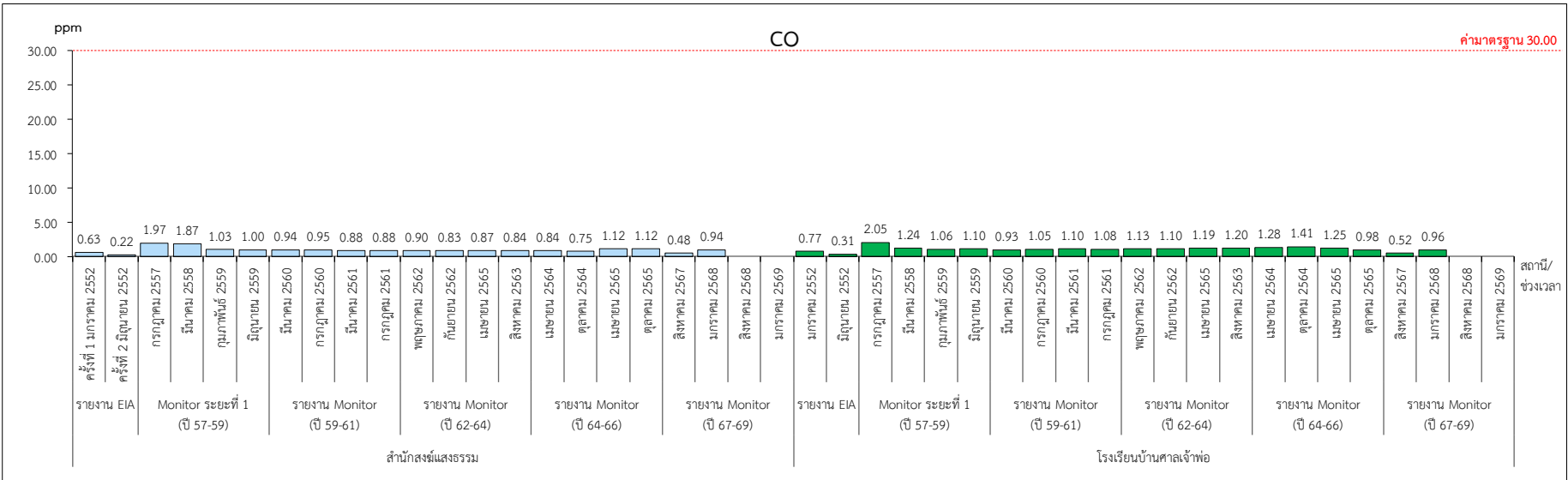
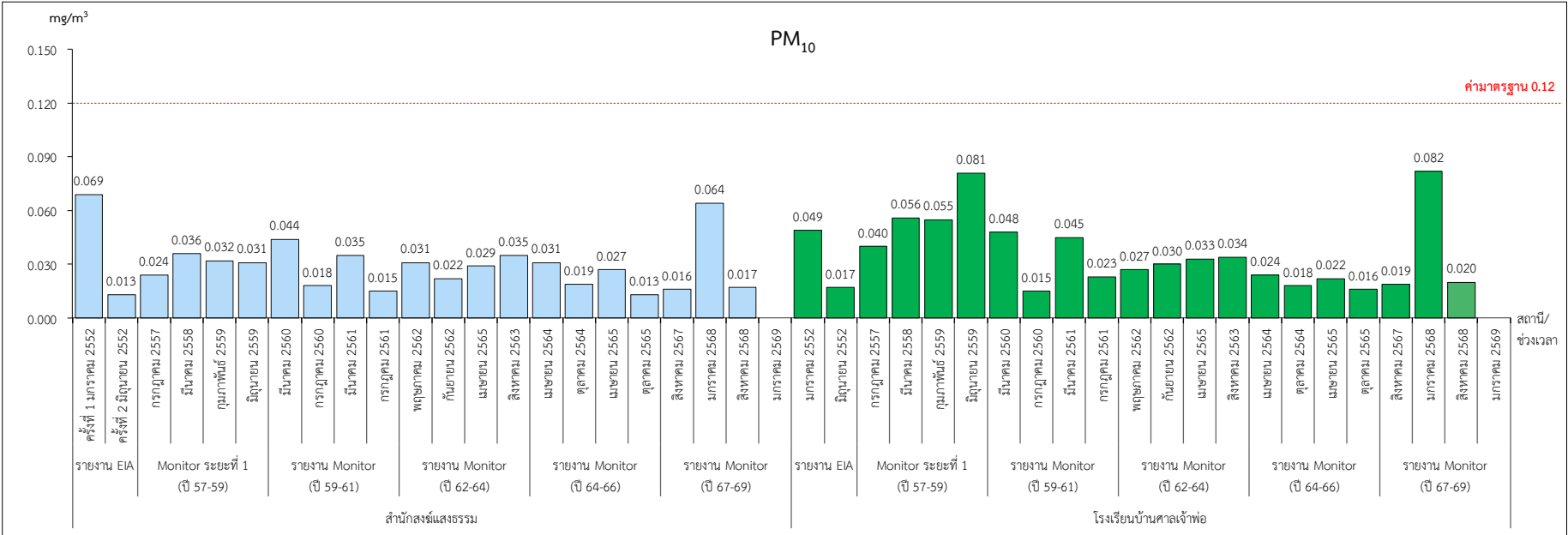
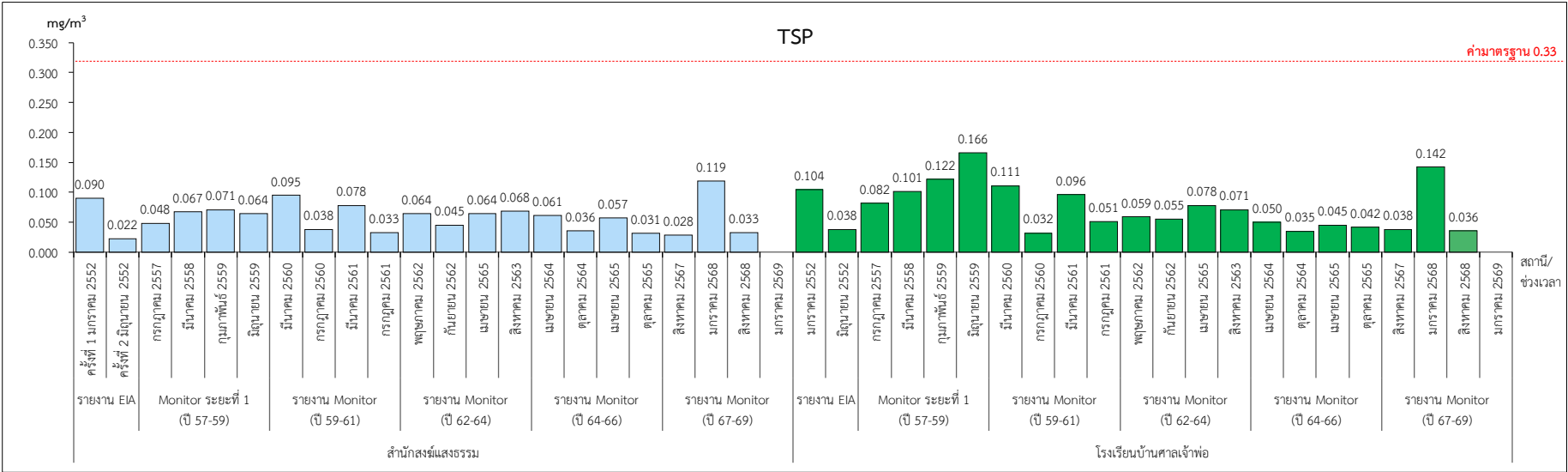


ตารางที่ 4.2.3-2 การเปรียบเทียบผลการศึกษาคุนภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมา กับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด ^[10]				การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
			TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	CO (ppm)	NO ₂ (ppm)	
1. สำนักสงฆ์แสงธรรม	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 มกราคม 2552	0.090	0.069	0.63	0.0399	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	28 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2552	0.022	0.013	0.22	0.0106	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 กรกฎาคม 2557	0.048	0.024	1.97	0.0218	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มีนาคม 2558	0.067	0.036	1.87	0.0296	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 กุมภาพันธ์ 2559	0.071	0.032	1.03	0.0228	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21 มิถุนายน 2559	0.064	0.031	1.00	0.0287	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มีนาคม 2560	0.095	0.044	0.94	0.0171	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 กรกฎาคม 2560	0.038	0.018	0.95	0.0223	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มีนาคม 2561	0.078	0.035	0.88	0.0188	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 กรกฎาคม 2561	0.033	0.015	0.88	0.0186	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พฤษภาคม 2562	0.064	0.031	0.90	0.0197	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 กันยายน 2562	0.045	0.022	0.83	0.0181	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เมษายน 2563	0.064	0.029	0.87	0.0188	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 สิงหาคม 2563	0.068	0.035	0.84	0.0185	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เมษายน 2564	0.061	0.031	0.84	0.0226	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ตุลาคม 2564	0.036	0.019	0.75	0.0199	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เมษายน 2565	0.057	0.027	1.12	0.0270	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ตุลาคม 2565	0.031	0.013	1.12	0.0233	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567	0.028	0.016	0.48	0.0149	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	0.119	0.064	0.940	0.049	
2. โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 มกราคม 2552	0.104	0.049	0.770	0.0201	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	28 มิถุนายน - 1 กรกฎาคม 2552	0.038	0.017	0.310	0.0124	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 กรกฎาคม 2557	0.082	0.040	2.050	0.0132	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มีนาคม 2558	0.101	0.056	1.240	0.0251	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 กุมภาพันธ์ 2559	0.122	0.055	1.060	0.0229	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21 มิถุนายน 2559	0.166	0.081	1.100	0.0290	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มีนาคม 2560	0.111	0.048	0.930	0.0200	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 กรกฎาคม 2560	0.032	0.015	1.050	0.0271	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มีนาคม 2561	0.096	0.045	1.100	0.0292	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 กรกฎาคม 2561	0.051	0.023	1.080	0.0241	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พฤษภาคม 2562	0.059	0.027	1.130	0.0262	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 กันยายน 2562	0.055	0.030	1.100	0.0239	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เมษายน 2563	0.078	0.033	1.190	0.0259	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 สิงหาคม 2563	0.071	0.034	1.200	0.0258	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เมษายน 2564	0.050	0.024	1.280	0.0236	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ตุลาคม 2564	0.035	0.018	1.410	0.0198	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เมษายน 2565	0.045	0.022	1.250	0.0213	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ตุลาคม 2565	0.042	0.016	0.980	0.0213	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567	0.038	0.019	0.520	0.0090	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	0.142	0.082	0.960	0.0470	
ระยะก่อสร้าง ระยะดำเนินการ	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	สิงหาคม 2568	0.036	0.022	0.820	0.0124	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	มกราคม 2569					
มาตรฐาน			≦0.33 ^[7]	≦0.12 ^[7]	≦30.0 ^[8]	≦0.17 ^[9]	

ที่มา : [1] บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี 2557 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-14 มกราคม พ.ศ. 2552 และวันที่ 28 มิถุนายน-1 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
[2] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2557-2559
[3] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชายน เซอร์วิส จำกัด, ปี 2559-2561
[4] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2562-2564
[5] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลตติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2564-2566
[6] บริษัท เอ็นแคค คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

หมายเหตุ : [7] มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547
[8] มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538
[9] มาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552
[10] ผลการตรวจวัดที่แสดงในตารางเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง
* ในช่วงที่ทำการตรวจวัด เดือนมีนาคม 2561 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีกิจกรรมของโรงเรียน จึงได้เลื่อนการตรวจวัดเป็น วันที่ 5-10 มีนาคม 2561



รูปที่ 4.2.3-2 การเปรียบเทียบคุณภาพอากาศในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2560 (ฤดูแล้ง) เดือนกรกฎาคม 2560 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม 2561 (ฤดูแล้ง) และเดือนกรกฎาคม 2561 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

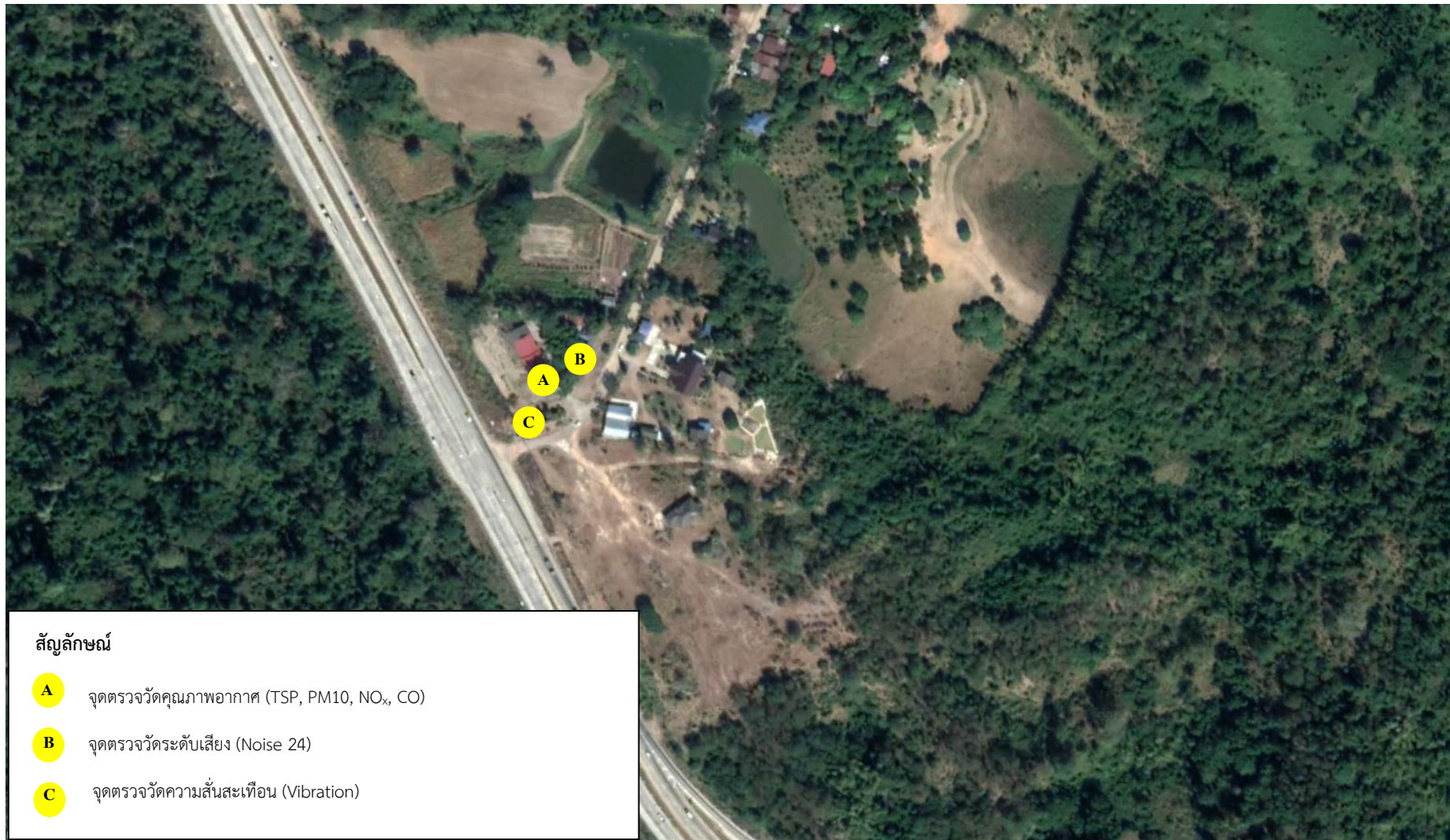
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม 2562 (ฤดูแล้ง) เดือนกันยายน 2562 (ฤดูฝน) เดือนเมษายน 2563 (ฤดูแล้ง) และเดือนสิงหาคม 2563 (ฤดูฝน) พบว่า ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 โดยบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม มีเพียงการจราจรของผู้ใช้เส้นทางเท่านั้น เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเปิดใช้ทางแล้ว สำหรับโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ยังคงมีกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างสะพานลอย งานวางท่อ งานโครงสร้างชั้นทาง และติดตั้งกำแพงกันดิน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้ผลการตรวจวัดเพิ่มขึ้นจากในช่วงที่ผ่านมา

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2564-2566) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนเมษายน 2564 (ฤดูแล้ง) เดือนตุลาคม 2564 (ฤดูฝน) เดือนเมษายน 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม 2565 (ฤดูฝน) พบว่า เมื่อนำผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ฝุ่นละอองรวม (TSP) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ในเวลา 1 ชั่วโมง มีค่าไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วน พบว่า ทุกดัชนีที่ตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศแต่อย่างใด

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

(ก) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1) และรูปที่ 4.2.3-3 ถึงรูปที่ 4.2.3-4 พบว่า ค่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (อ้างอิงตารางที่ 4.2.3-2 และรูปที่ 4.2.3-2) ดังตารางที่ 4.2.3-3 และภาคผนวก 4ก.1 ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.3-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.2.3-3 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม ตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567



รูปที่ 4.2.3-4 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567

ตารางที่ 4.2.3-3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ดำเนินการระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		TSP 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (1 hr. Max.) (ppm)	NO ₂ (1 hr. Max.) (ppm)	
สำนักงานส่งเสริมธรรม	31 ก.ค. - 1 ส.ค. 67	0.027	0.016	0.50	0.0127	สภาพแวดล้อมปกติ
	1 - 2 ส.ค. 67	0.038	0.022	0.50	0.0179	
	2 - 3 ส.ค. 67	0.028	0.016	0.40	0.0149	
	3 - 4 ส.ค. 67	0.026	0.015	0.50	0.0129	
	4 - 5 ส.ค. 67	0.021	0.010	0.50	0.0160	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.028	0.016	0.48	0.0149	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับมาตรฐาน		8.485	13.167	1.600	8.753	-
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	31 ก.ค. - 1 ส.ค. 67	0.039	0.019	0.50	0.0075	สภาพแวดล้อมปกติ
	1 - 2 ส.ค. 67	0.036	0.018	0.40	0.0088	
	2 - 3 ส.ค. 67	0.038	0.018	0.50	0.0081	
	3 - 4 ส.ค. 67	0.054	0.029	0.70	0.0127	
	4 - 5 ส.ค. 67	0.024	0.013	0.50	0.0081	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.038	0.019	0.52	0.0090	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับมาตรฐาน		11.576	16.167	1.733	5.318	-
มาตรฐาน		0.330 ¹	0.120 ¹	30.0 ²	0.17 ³	-

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2567.

- หมายเหตุ :
- 1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
 - 2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
 - 3 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)



สถานีที่ 1 สำนักงานส่งเสริมธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.3-1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ดำเนินการเมื่อวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567

- สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.021-0.038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.028 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 8.49 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.010-0.022 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.016 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 13.17 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.40-0.50 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 1.60 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0127-0.0179 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 8.75 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.024-0.054 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.038 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 11.58 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.013-0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.019 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 16.17 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย เท่ากับ 0.40-0.70 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 1.73 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0075-0.0127 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 5.32 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

(ข) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1) และรูปที่ 4.2.3-5 ถึงรูปที่ 4.2.3-6 พบว่า ค่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (อ้างอิงตารางที่ 4.2.3-2 และรูปที่ 4.2.3-2) ดังตารางที่ 4.2.3-4 และภาคผนวก 4ก.2 ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.3-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.2.3-5 แผนที่แสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 4.2.3-6 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.3-4 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ดำเนินการระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		TSP 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (1 hr. Max.) (ppm)	NO ₂ (1 hr. Max.) (ppm)	
สำนักสงฆ์ แสงธรรม	23-24 ม.ค. 68	0.134	0.075	0.900	0.0668	สภาพแวดล้อมปกติ
	24-25 ม.ค. 68	0.150	0.091	1.200	0.0871	
	25-26 ม.ค. 68	0.159	0.062	0.900	0.0629	
	26-27 ม.ค. 68	0.094	0.056	0.900	0.0201	
	27-28 ม.ค. 68	0.059	0.035	0.800	0.0092	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.119	0.064	0.940	0.0490	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับค่ามาตรฐาน		36.06	53.33	3.13	28.82	-
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	23-24 ม.ค. 68	0.149	0.085	1.100	0.0505	สภาพแวดล้อมปกติ
	24-25 ม.ค. 68	0.141	0.08	0.900	0.0803	
	25-26 ม.ค. 68	0.115	0.064	1.200	0.0546	
	26-27 ม.ค. 68	0.166	0.097	0.800	0.0190	
	27-28 ม.ค. 68	0.140	0.082	0.800	0.0321	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.142	0.082	0.960	0.0470	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับค่ามาตรฐาน		43.03	68.33	3.20	27.64	-
มาตรฐาน		0.330 ¹	0.120 ¹	30.0 ²	0.17 ³	-

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, มกราคม 2568.

- หมายเหตุ :
- 1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
 - 2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
 - 3 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

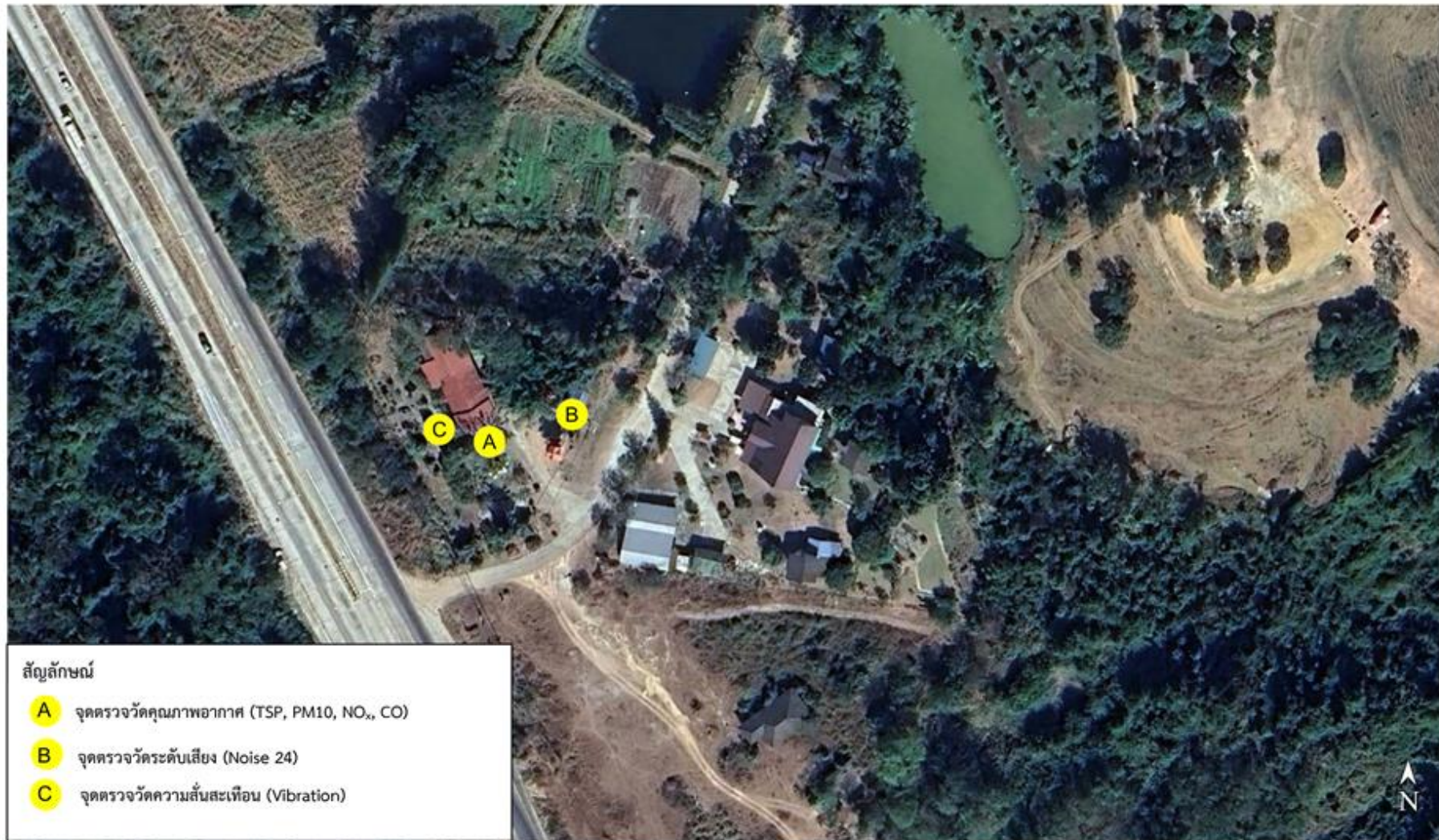
ภาพที่ 4.2.3-2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ดำเนินการเมื่อวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

- สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.059-0.159 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.119 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 36.06 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.035-0.091 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.064 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 53.33 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.800-1.200 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 3.13 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0092-0.0871 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 28.82 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.115-0.149 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.142 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 43.03 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.064-0.097 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.082 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 68.33 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีความเข้มข้นเฉลี่ย เท่ากับ 0.800-1.200 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 3.20 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0190-0.0803 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 27.64 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

(ค) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1) และรูปที่ 4.2.3-7 ถึงรูปที่ 4.2.3-8 พบว่า ค่าคุณภาพอากาศที่ตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) (อ้างอิงตารางที่ 4.2.3-2 และรูปที่ 4.2.3-2) ดังตารางที่ 4.2.3-5 และภาคผนวก 4ก.3 ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.3-3 โดยมีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 4.2.3-7 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568



รูปที่ 4.2.3-8 แผนผังแสดงจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ดำเนินการระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		TSP 24 ชม. (mg/m ³)	PM-10 (mg/m ³)	CO (1 hr. Max.) (ppm)	NO ₂ (1 hr. Max.) (ppm)	
สำนักสงฆ์แสงธรรม	1 - 2 ส.ค. 68	0.058	0.030	0.900	0.0148	สภาพแวดล้อมปกติ
	2 - 3 ส.ค. 68	0.031	0.015	0.900	0.0168	
	3 - 4 ส.ค. 68	0.024	0.012	0.900	0.0108	
	4 - 5 ส.ค. 68	0.026	0.012	0.900	0.0093	
	5 - 6 ส.ค. 68	0.029	0.014	0.800	0.0099	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.034	0.017	0.880	0.0123	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับมาตรฐาน		10.182	13.833	2.933	7.247	-
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	1 - 2 ส.ค. 68	0.059	0.031	1.000	0.0175	สภาพแวดล้อมปกติ
	2 - 3 ส.ค. 68	0.041	0.022	0.900	0.0151	
	3 - 4 ส.ค. 68	0.031	0.017	0.800	0.0134	
	4 - 5 ส.ค. 68	0.023	0.013	0.700	0.0075	
	5 - 6 ส.ค. 68	0.028	0.028	0.700	0.0087	
ค่าเฉลี่ย 24 ชม.		0.0364	0.022	0.820	0.0124	-
ร้อยละของค่าเฉลี่ย 24 ชม. เทียบกับมาตรฐาน		11.030	18.500	2.733	7.318	-
มาตรฐาน		0.330 ¹	0.120 ¹	30.00 ²	0.170 ³	-

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2568.

- หมายเหตุ :
- 1 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)
 - 2 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
 - 3 ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.3-3 การตรวจวัดคุณภาพอากาศ ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ดำเนินการเมื่อวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

- **สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.024-0.058 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.029 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 10.182 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.012-0.030 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.017 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 13.833 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.800-0.900 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 2.933 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0093-0.0168 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 7.247 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

- **สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ระหว่าง 0.023-0.059 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.036 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 11.030 ของค่ามาตรฐาน ส่วนปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าระหว่าง 0.013-0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นค่าเฉลี่ย 0.022 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือร้อยละ 15.500 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย เท่ากับ 0.700-1.00 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 2.733 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ส่วนก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย ระหว่าง 0.0075-0.0175 (ppm) คิดเป็นร้อยละ 7.318 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งค่าที่ตรวจวัดมีค่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

(4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

1) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในเดือนสิงหาคม 2567 (ฤดูฝน) เดือนมกราคม 2568 (ฤดูแล้ง) และเดือนสิงหาคม 2568 (ฤดูฝน) บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรมและบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา อ้างอิงดังตารางที่ 4.2.3-2 และรูปที่ 4.2.3-2 มีรายละเอียดดังนี้

(ก) **บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม** พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา รวมถึงช่วงเปิดใช้เส้นทางยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการติดตามที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดในระยะเปิดใช้ดำเนินการมีค่าต่ำกว่าช่วงที่อยู่ในระยะก่อสร้างโครงการ

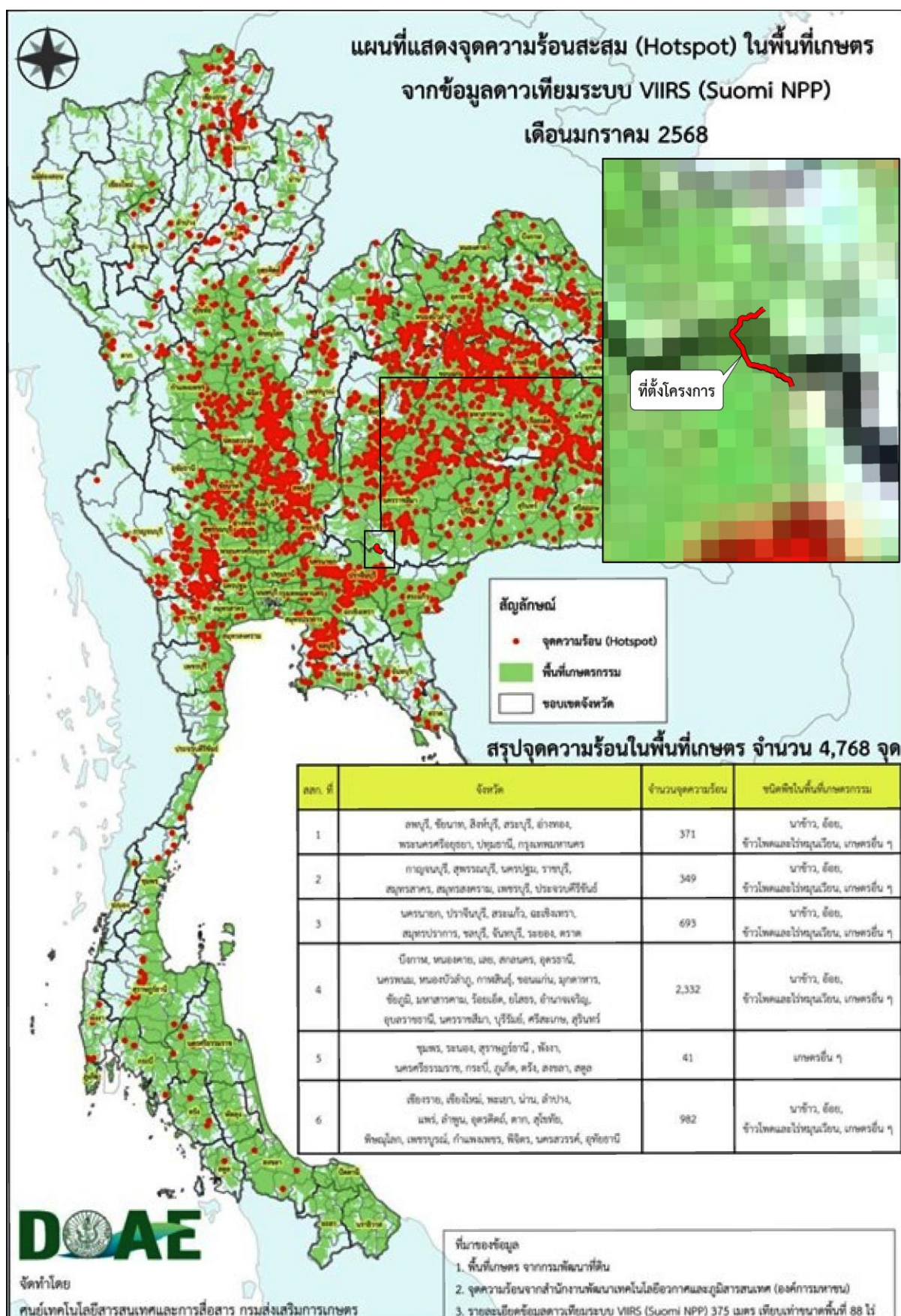
(ข) บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดที่ผ่านมา รวมถึงช่วงเปิดใช้เส้นทางยังคงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552 เช่นกัน ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการติดตามที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดในระยะเปิดใช้ดำเนินการมีค่าต่ำกว่า จากช่วงที่อยู่ในระยะก่อสร้างโครงการ

2) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการคาดการณ์ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ ในระยะดำเนินการของโครงการ พบว่า ความเข้มข้นของมลพิษทางอากาศในบรรยากาศที่มีแหล่งกำเนิดจากยานพาหนะที่เข้ามาใช้เส้นทางของโครงการ ส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐาน ยกเว้นค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ที่ระยะ 5 เมตร จากเขตทาง แต่เนื่องจากแหล่งที่ไวต่อผลกระทบด้านคุณภาพอากาศอยู่ใกล้กับแนวเส้นทางโครงการมากที่สุดอยู่ที่ระยะ 50 เมตร ดังนั้น จึงคาดว่าค่าความเข้มข้นของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) จะลดลง สอดคล้องกับผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม ในเดือนกันยายน 2562 เดือนเมษายน เดือนสิงหาคม 2563 เดือนเมษายน เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.022, 0.029, 0.035, 0.031, 0.019, 0.027 และ 0.013 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ ในขณะที่ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.83, 0.87, 0.84, 0.84, 0.75, 1.12 และ 1.12 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.0181, 0.0188, 0.0185, 0.0226, 0.0199, 0.0219 และ 0.0233 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับ ซึ่งผลการตรวจวัดไม่สอดคล้องกับรายงาน EIA ที่ได้คาดการณ์ไว้ กล่าวคือผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่า และยังมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547 มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 พ.ศ. 2552

4.2.3.4 สรุปผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) มีค่าความเข้มข้นเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ในเวลา 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) และก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เช่นกัน ทั้งนี้ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะปริมาณฝุ่นละอองมีค่าสูงขึ้น ส่วนหนึ่งน่าจะมาจากปัจจุบันมีปริมาณจราจรที่เพิ่มสูงขึ้นประกอบกับ ในช่วงที่ทำการตรวจวัดเดือนมกราคม 2568 เป็นช่วงฤดูแล้ง โดยพบว่าในพื้นที่ จ.นครราชสีมา และจังหวัดใกล้เคียงมีจุดความร้อนจากพื้นที่เกษตรกรรมสูง (ดังรูปที่ 4.2.3-9) ส่งผลให้คุณภาพอากาศโดยรวมมีปริมาณฝุ่นละอองสูงขึ้นสอดคล้องกับผลการตรวจวัดในระยะต่อมาที่พบว่าปริมาณฝุ่นละอองโดยรวมลดลงตามปกติ



รูปที่ 4.2.3-9 จุดความร้อน (Hot Spot) บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ เดือนมกราคม 2568

4.2.4 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเสียง

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับเสียงตามแนวเส้นทางตัดผ่าน
- 2) เพื่อคาดการณ์ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการ
- 3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านระดับเสียงที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการ
- 4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียงที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1 หัวข้อคุณภาพอากาศ)

2) วิธีดำเนินการ

- (ก) ติดตามตรวจสอบระดับเสียงบริเวณพื้นที่โครงการ โดยดัชนีตรวจวัดที่ทำการตรวจสอบ มีดังนี้
- $L_{eq} 1 \text{ hrs}$, $L_{eq} 24 \text{ hrs}$, L_{dn} , L_{10} , L_{90} และ L_{max}

ดำเนินการตรวจวัดตามวิธีที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และอ้างอิงตามวิธีมาตรฐานของ International Organization of Standardization โดยใช้เครื่อง sound pressure level meter ดำเนินการตรวจวัดค่าระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ดังตารางที่ 4.2.4-1 โดยทำการติดตั้งไมโครโฟนของเครื่องวัดระดับเสียงบนขาตั้ง 3 ขา (Tripod) เพื่อช่วยลดปัญหาเสียงสะท้อนจากร่างกายผู้วัดและสูงจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร โดยในรัศมี 3.5 เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่ และต้องใส่อุปกรณ์กำบังลม (Wind Screen) เพื่อลดความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นต่อการตรวจวัด ซึ่งเกิดจากผลกระทบจากลมพัดแรง

ตารางที่ 4.2.4-1 รายละเอียดดัชนีตรวจวัดระดับเสียง วิธีเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. ระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชม. ($L_{eq} 1 \text{ hr}$)	Integrated Sound Level Meter	ISO
2. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. ($L_{eq} 24 \text{ hr}$)	Integrated Sound Level Meter	ISO
3. ระดับเสียงสูงสุด (L_{max})	Integrated Sound Level Meter	ISO
4. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn})	Integrated Sound Level Meter	ISO
5. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10})	Integrated Sound Level Meter	ISO
6. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90})	Integrated Sound Level Meter	ISO

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

(ค) เปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบด้านระดับเสียง ในช่วงระยะดำเนินการกับผลการตรวจวัดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และในระยะก่อสร้างของโครงการ

(ง) เสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับเสียง เพื่อปรับปรุงมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเสียงให้มีประสิทธิภาพ

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดครั้งละเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ประกอบด้วย 3 วันทำการ และ 2 วันหยุดทำการ ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน

- ครั้งที่ 2 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(ข) รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 1 -6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน

- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนผลการตรวจวัดระดับเสียง ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม 2552 และมิถุนายน 2552 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียง ทั้ง 2 สถานี มีผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีค่าระดับเสียงไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) สรุปได้ดังตารางที่ 4.2.4-2 และรูปที่ 4.2.4-1

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่ามีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2557-2559) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2559-2561) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชาแนล เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี 2562-2564) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี 2564-2566) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 4.2.4-2 การเปรียบเทียบผลการศึกษาระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด ^[8]						การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
			Leq 24 hr [dB (A)]	Leq 1 hr [dB (A)]	L _{dn} [dB (A)]	L _{max} [dB (A)]	L ₉₀ [dB (A)]	L ₁₀ [dB (A)]	
1. สำนักสงฆ์แสงธรรม	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 ม.ค. 2552	59.2	66.6	63.5	96.8	50.2	67.6	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	28 มิ.ย. -1 ก.ค. 2552	63.0	68.8	71.1	106.0	63.9	71.2	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 ก.ค. 2557	62.7	69.2	69.9	97.1	59.9	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มี.ค. 2558	59.3	62.7	63.0	93.3	56.7	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 ก.พ. 2559	60.9	62.9	65.2	97.4	56.4	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21มิ.ย. 2559	62.0	65.5	67.9	97.6	57.7	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มี.ค. 2560	63.5	67.1	69.3	91.5	59.9	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 ก.ค. 2560	64.0	67.7	69.4	101.7	61.1	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มี.ค. 2561	63.6	67.7	68.7	97.8	59.7	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 ก.ค. 2561	62.6	65.3	68.4	94.1	56.1	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พ.ค. 2562	62.6	65.9	68.2	94.0	56.3	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 ก.ย. 2562	62.9	65.0	67.1	94.8	59.6	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เม.ย. 2563	60.5	66.7	66.3	99.9	53.1	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 ส.ค. 2563	60.2	64.9	65.9	89.4	54.8	-	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เม.ย. 2564	61.0	66.0	66.8	97.8	53.9	68.4	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ต.ค. 2564	61.6	65.8	67.6	98.7	53.6	68.9	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เม.ย. 2565	62.8	65.1	68.8	104.8	55.8	68.6	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ต.ค. 2565	61.1	66.9	66.0	99.4	53.0	68.5	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 ก.ค.-5 ส.ค. 2567	56.7	-	62.9	86.7	50.7	59.0	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	57.4	-	63.1	79.6	51.4	58.9	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	สิงหาคม 2568	56.4	-	61.5	84.9	50.2	58.8	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	มกราคม 2569							
2. โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 ม.ค. 2552	*	*	*	*	*	*	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	28 มิ.ย. -1 ก.ค. 2552	*	*	*	*	*	*	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 ก.ค. 2557	63.7	69.5	65.6	99.7	64.8	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มี.ค. 2558	58.6	61.5	63.9	98.8	55.6	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 ก.พ. 2559	64.4	68.4	69.6	103.0	60.7	-	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21 มิ.ย. 2559	62.6	68.2	65.1	95.5	60.4	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มี.ค. 2560	66.2	69.8	69.1	87.3	61.9	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 ก.ค. 2560	63.1	68.8	65.9	97.7	60.5	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มี.ค. 2561	63.3	67.7	65.6	103.4	59.6	-	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 ก.ค. 2561	63.7	67.0	66.3	95.9	54.2	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พ.ค. 2562	64.2	69.9	68.3	93.4	57.4	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 ก.ย. 2562	65.8	69.7	68.3	93.4	59.4	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เม.ย. 2563	65.3	69.4	69.3	97.2	58.3	-	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 ส.ค. 2563	65.8	68.8	70.2	96.8	60.3	-	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เม.ย. 2564	64.9	68.3	69.4	98.0	57.5	71.1	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ต.ค. 2564	63.2	66.9	67.5	95.2	56.3	68.6	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เม.ย. 2565	63.6	67.9	68.9	101.5	55.2	70.4	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ต.ค. 2565	65.3	68.4	69.0	99.8	57.3	71.5	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 ก.ค.-5 ส.ค. 2567	59.9	-	64.2	88.1	52.9	62.5	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	58.9	-	62.4	85.3	51.6	61.4	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	สิงหาคม 2568	60.0	-	52.2	90.7	62.9	62.9	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	มกราคม 2569							
มาตรฐาน ^[7]			≧70.0	-	-	≧115.0	-		

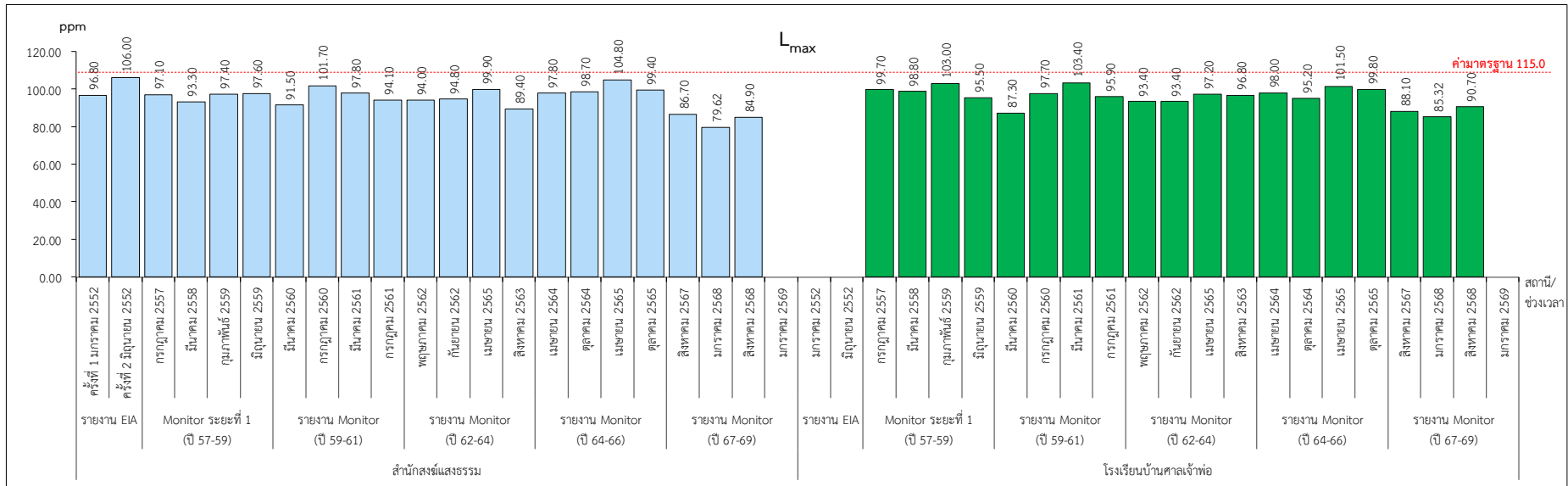
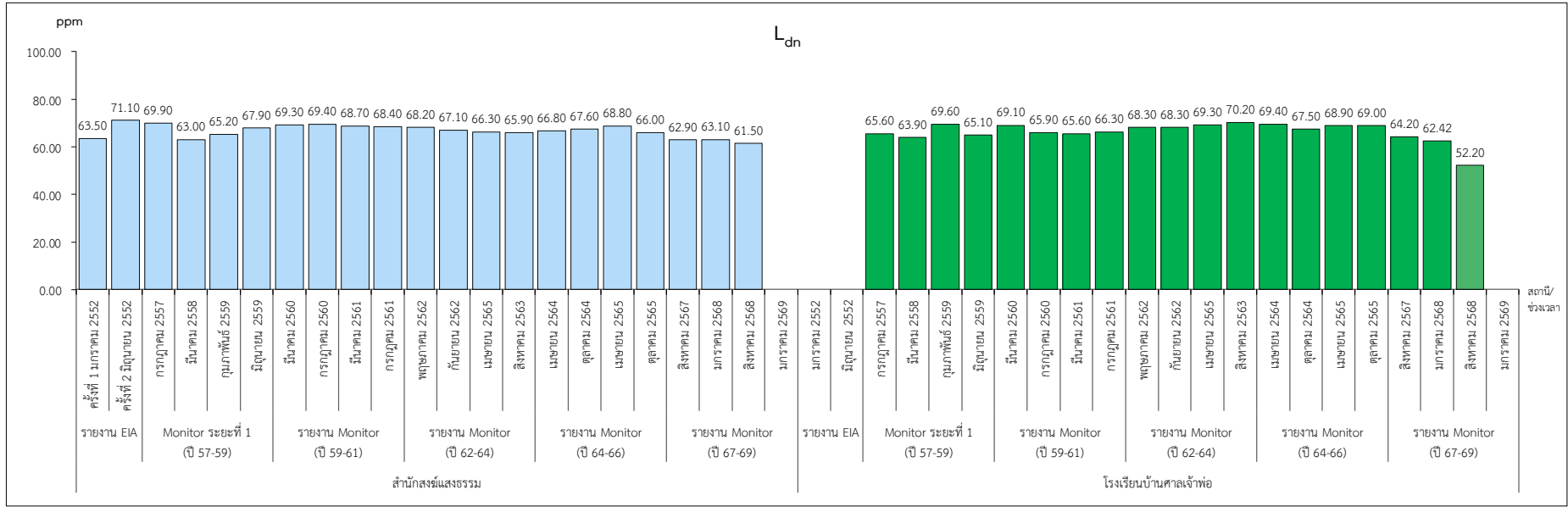
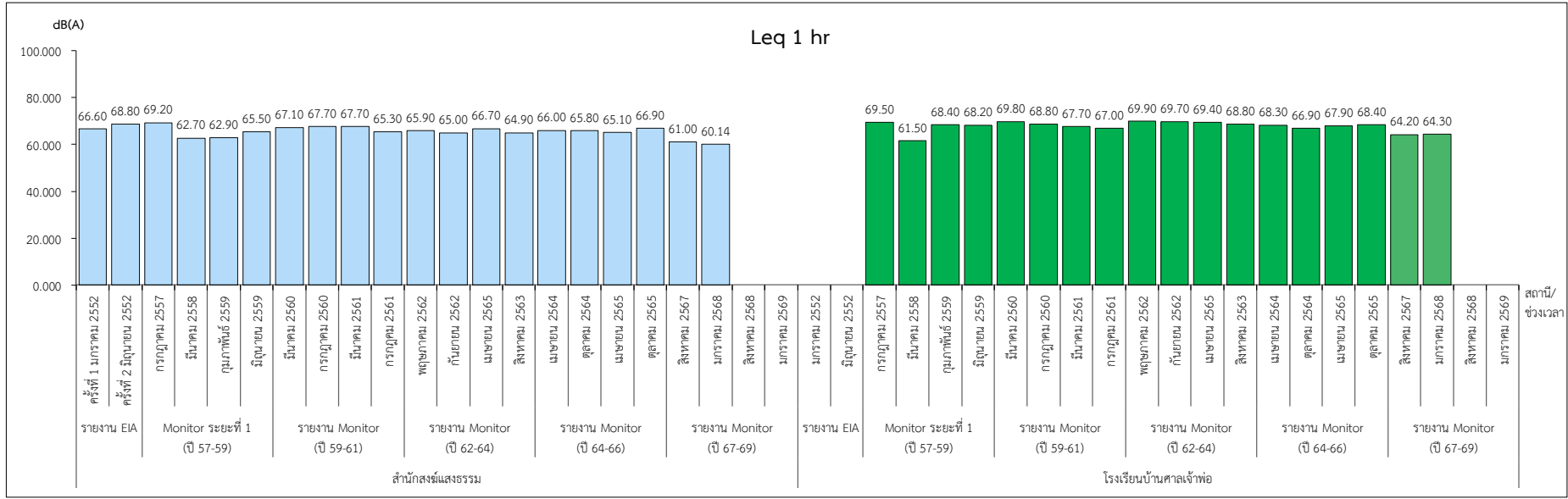
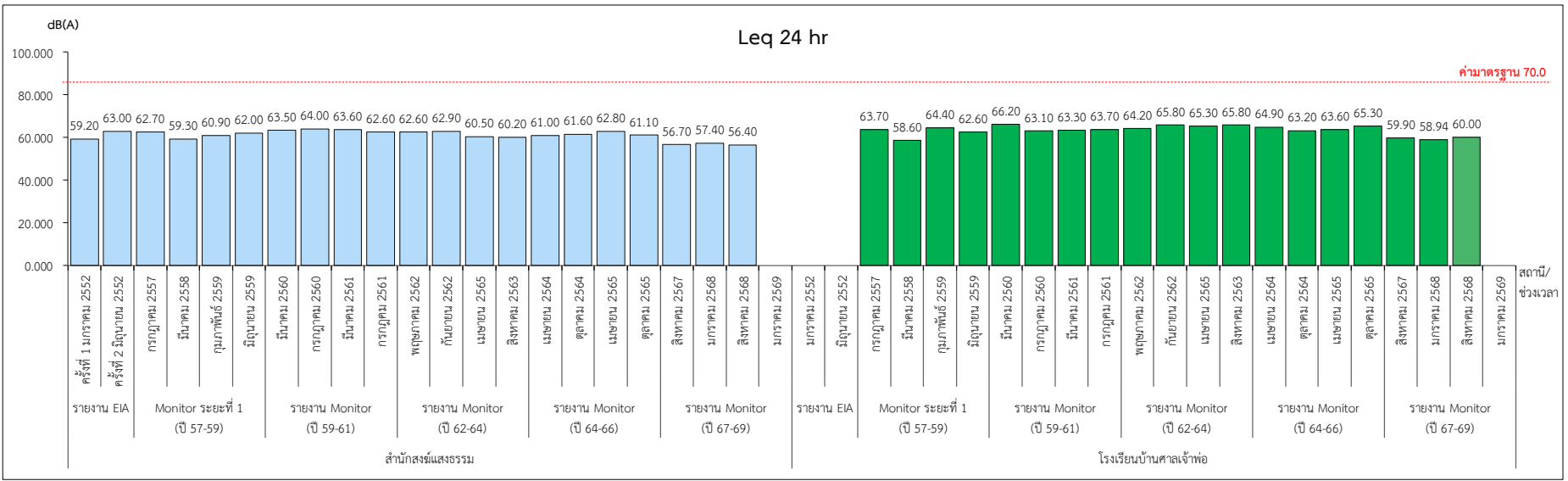
- ที่มา :
- [1] บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี 2557 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-14 มกราคม พ.ศ. 2552 และวันที่ 28 มิถุนายน-1 กรกฎาคม พ.ศ. 2552
 - [2] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2557-2559
 - [3] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด, ปี 2559-2561
 - [4] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2562-2564
 - [5] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2564-2566
 - [6] บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569

มาตรฐาน : [7] มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540

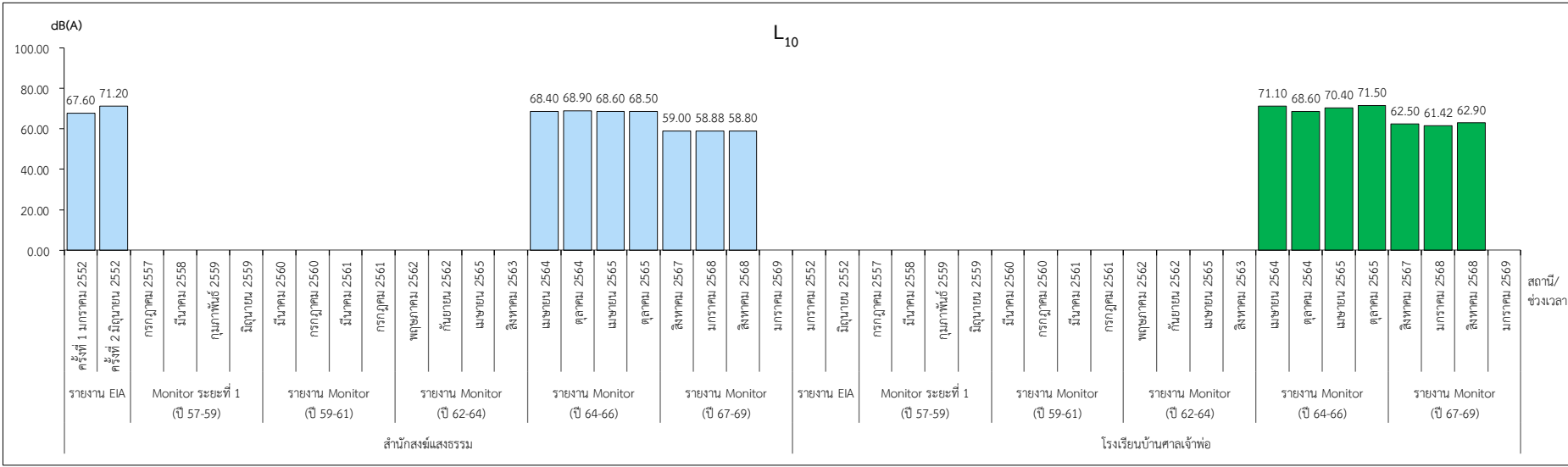
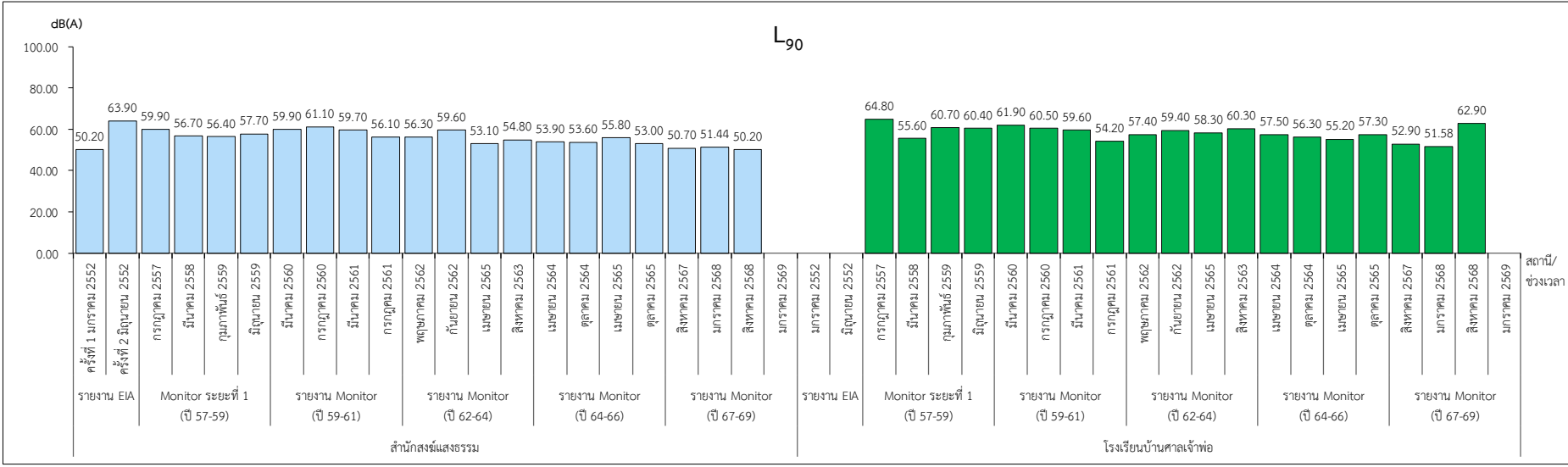
หมายเหตุ : [8] ผลการตรวจวัดที่แสดงในตารางเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง

* ไม่มีข้อมูลผลการตรวจวัดระดับเสียง เนื่องจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี พ.ศ. 2557 ไม่ได้ทำการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณโรงเรียนศาลเจ้าพ่อ

** ในช่วงที่ทำการตรวจวัด เดือนมีนาคม 2561โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีกิจกรรมของโรงเรียน จึงได้เลื่อนการตรวจวัดเป็น วันที่ 5-10 มีนาคม 2561



รูปที่ 4.2.4-1 การเปรียบเทียบระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน



รูปที่ 4.2.4-1 การเปรียบเทียบระดับเสียงในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน (ต่อ)

ผลการติดตามตรวจสอบเสียงรบกวน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 เดือนมีนาคม 2558 เดือนกุมภาพันธ์ 2559 และเดือนมิถุนายน 2559 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ทุกดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีค่าระดับเสียงไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A)

ผลการติดตามตรวจสอบเสียงรบกวน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2560 เดือนกรกฎาคม 2560 เดือนมีนาคม 2561 และเดือนกรกฎาคม 2561 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ผลการตรวจวัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ซึ่งกำหนดให้มีค่าระดับเสียงไม่เกิน 70 dB(A) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) ไม่เกิน 115 dB(A) โดยในเดือนมีนาคม 2561 บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีงานขุดเปิดพื้นที่ Main Road บริเวณสามแยกเขาแฝงม้า และมีกิจกรรมก่อสร้างทางเดินเท้า ทำให้ผลการตรวจวัดเพิ่มขึ้นกว่าในช่วงที่ผ่านมาเล็กน้อย และในเดือนกรกฎาคม 2561 มีผลการตรวจวัดลดลงจากที่ผ่านมา เนื่องจากกิจกรรมงานดินส่วนใหญ่แล้วเสร็จ ทั้งนี้ จากการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ ได้มีการสำรวจและเปิดหน้าดิน พบว่ามีหินแข็ง (Hard Rock) อยู่เป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องดำเนินการระเบิดหินแข็งเพื่อให้สามารถเก็บขนหินแข็งออกจากพื้นที่ได้โดยสะดวก และสามารถดำเนินกิจกรรมก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านเสียงที่เกิดจากการระเบิดหินแข็ง จึงได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงในขณะที่ทำการระเบิด โดยมีผลการตรวจวัดระดับเสียงจากการระเบิดในระยะ 250 และ 500 เมตร และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้พื้นที่ระเบิดมากที่สุด ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์เขาทราย กม.211+260 และบริเวณจุดสกัดผางาม กม.213+385 ซึ่งผลการตรวจวัดระดับเสียงที่เกิดขึ้น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงจากการระเบิดหิน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกาศราชกิจจานุเบกษา วันที่ 29 ธันวาคม 2548

ผลการติดตามตรวจสอบเสียงรบกวน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม 2562 เดือนกันยายน 2562 เดือนเมษายน 2563 และเดือนสิงหาคม 2563 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม (ระยะดำเนินการ) และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ (ระยะก่อสร้าง) เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (L_{eq} 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ตามประกาศดังกล่าวไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม โดยบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม มีเพียงการจราจรของผู้ใช้เส้นทางเท่านั้น เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการได้ดำเนินการแล้วเสร็จ และเปิดใช้ทางแล้ว สำหรับบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ยังคงมีกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างสะพานลอย งานวางท่อ งานโครงสร้างชั้นทาง และติดตั้งกำแพงกันดิน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ไม่ทำให้ผลการตรวจวัดเพิ่มขึ้นจากในช่วงที่ผ่านมา

ผลการติดตามตรวจสอบเสียงรบกวน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2564-2566) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565 ระยะดำเนินการ พบว่า ผลการตรวจวัดระดับเสียงมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และมีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา โดยมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{eq} 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงแต่อย่างใด

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

(ก) ผลการตรวจวัดเสียง (ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1) ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.4-1 พบว่า ค่าระดับเสียงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ตารางที่ 4.2.4-3 และภาคผนวก 4ข.1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีสำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 55.80-57.50 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.68 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 80.97 ของค่ามาตรฐาน และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 85.40-87.90 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 86.70 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 75.39 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 61.10-64.90 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.88 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 49.70-51.80 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 50.74 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 57.30-60.30 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.02 เดซิเบล (เอ)

ข) สถานีโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 58.80-61.10 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 59.88 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 85.54 ของค่ามาตรฐาน และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 86.40-89.40 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 88.08 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 76.59 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 63.00-65.10 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 64.18 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 52.30-53.70 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.90 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 61.30-63.90 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.52 เดซิเบล (เอ)



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.4-1 การตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ตารางที่ 4.2.4-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		Leq 24 hr (dBA)	Ldn (dBA)	Lmax (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₁₀ (dBA)	
สำนักสงฆ์ แสงธรรม	31 ก.ค. -1 ส.ค. 67	56.40	61.30	85.40	51.00	58.30	สภาพแวดล้อม ปกติ
	1-2 ส.ค. 67	56.60	63.10	86.70	50.10	59.30	
	2-3 ส.ค. 67	55.80	61.10	85.70	49.70	57.30	
	3-4 ส.ค. 67	57.50	64.90	87.90	51.80	59.90	
	4-5 ส.ค. 67	57.10	64.00	87.80	51.10	60.30	
ค่าเฉลี่ย		56.68	62.88	86.70	50.74	59.02	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		80.97	-	75.39	-	-	
โรงเรียนบ้าน ศาลเจ้าพ่อ	31 ก.ค. -1 ส.ค. 67	59.90	63.90	89.00	52.60	62.30	สภาพแวดล้อม ปกติ
	1-2 ส.ค. 67	61.10	64.90	89.40	53.70	63.90	
	2-3 ส.ค. 67	59.50	63.00	89.20	52.30	62.00	
	3-4 ส.ค. 67	58.80	65.10	86.40	53.10	61.30	
	4-5 ส.ค. 67	60.10	64.00	86.40	52.80	63.10	
ค่าเฉลี่ย		59.88	64.18	88.08	52.90	62.52	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		85.54	-	76.59	-	-	
มาตรฐาน		70 ¹	-	115 ²	-	-	

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2567.

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

² U.S. Department of Housing and Urban Development

(ข) ผลการตรวจวัดเสียง (ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ)
โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 4.2.3-1) ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.4-2
พบว่า ค่าระดับเสียงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ตารางที่ 4.2.4-4 และภาคผนวก 4ข.2) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีสำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง
56.20-58.40 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 57.40 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 82.00 ของค่ามาตรฐาน และ
มีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 79.60-80.00 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 79.62 เดซิเบล (เอ)
หรือร้อยละ 69.23 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 61.10-
64.40 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 63.10 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียง
กลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า
มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L₉₀) มีค่าระหว่าง
50.40-52.60 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.60 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L₁₀) มีค่า
ระหว่าง 56.00-60.80 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.88 เดซิเบล (เอ)



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.4-2 การตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.4-4 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		Leq 24 hr (dBA)	Ldn (dBA)	Lmax (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₁₀ (dBA)	
สำนักสงฆ์แสงธรรม	23-24 ม.ค. 68	57.70	63.90	80.00	51.90	56.00	สภาพแวดล้อม ปกติ
	24-25 ม.ค. 68	58.40	64.40	79.60	52.60	60.80	
	25-26 ม.ค. 68	57.80	63.20	80.60	51.60	60.10	
	26-27 ม.ค. 68	56.20	61.10	78.30	50.70	58.30	
	27-28 ม.ค. 68	56.90	62.90	79.60	50.40	59.20	
ค่าเฉลี่ย		57.40	63.10	79.62	51.44	58.88	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		82.00	-	69.23	-	-	
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	23-24 ม.ค. 68	59.20	62.30	87.10	51.30	61.90	สภาพแวดล้อม ปกติ
	24-25 ม.ค. 68	58.80	62.50	84.60	51.80	61.40	
	25-26 ม.ค. 68	58.10	62.40	81.80	50.80	60.10	
	26-27 ม.ค. 68	59.10	62.40	85.80	51.90	61.50	
	27-28 ม.ค. 68	59.50	62.50	87.30	52.10	62.20	
ค่าเฉลี่ย		58.94	62.42	85.32	51.58	61.42	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		84.20	-	74.19	-	-	
มาตรฐาน		70 ¹	-	115 ²	-	-	

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, มกราคม 2568.

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

² U.S. Department of Housing and Urban Development

ข) สถานีโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 58.10-59.50 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.94 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 84.20 ของค่ามาตรฐาน และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าอยู่ในช่วง 81.80-87.30 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.32 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 85.32 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) อยู่ในช่วงระหว่าง 62.30-62.50 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.42 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า

มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 50.80-52.10 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.58 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 60.10-62.20 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.42 เดซิเบล (เอ)

(ค) ผลการตรวจวัดเสียง (ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี (อ้างถึงรูปที่ 4.2.3-1) ส่วนการติดตั้งอุปกรณ์การตรวจวัดในแต่ละสถานี ดังภาพที่ 4.2.4-3 พบว่า ค่าระดับเสียงเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 (ตารางที่ 4.2.4-5 และภาคผนวก 4ข.3) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) สถานีสำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 55.8-57.1 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.4 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 80.5 ของค่ามาตรฐาน และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 81.8-85.8 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.9 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 73.9 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 60.8-62.9 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.5 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 50.40-52.60 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 52.60 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 60.00-60.80 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.88 เดซิเบล (เอ)

ข) สถานีโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) ระหว่าง 58.10-59.50 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 58.94 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 84.20 ของค่ามาตรฐาน และมีค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{max}) มีค่าอยู่ในช่วง 81.80-87.30 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 85.32 เดซิเบล (เอ) หรือร้อยละ 85.32 ของค่ามาตรฐาน ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) อยู่ในช่วงระหว่าง 62.30-62.50 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 62.42 เดซิเบล (เอ) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) มีค่าระหว่าง 50.80-52.10 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 51.58 เดซิเบล (เอ) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) มีค่าระหว่าง 60.10-62.20 เดซิเบล (เอ) คิดเป็นค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.42 เดซิเบล (เอ)



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.4-3 การตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.4-5 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด					สภาพแวดล้อม ในขณะตรวจวัด
		Leq 24 hr (dBA)	Ldn (dBA)	Lmax (dBA)	L ₉₀ (dBA)	L ₁₀ (dBA)	
สำนักสงฆ์แสงธรรม	1 - 2 ส.ค. 68	57.1	62.9	85.8	50.9	59.5	สภาพแวดล้อมปกติ
	2 - 3 ส.ค. 68	56.1	61	81.8	50.4	58.7	
	3 - 4 ส.ค. 68	56.1	60.8	86.7	50.1	58.5	
	4 - 5 ส.ค. 68	56.7	61.8	87.0	50.1	59.0	
	5 - 6 ส.ค. 68	55.8	61.2	83.4	49.6	58.4	
ค่าเฉลี่ย		56.4	61.5	84.9	50.2	58.8	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		80.5	-	73.9	-	-	
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	1 - 2 ส.ค. 68	60.1	63.4	89.2	53.0	63.5	สภาพแวดล้อมปกติ
	2 - 3 ส.ค. 68	58.3	62.3	85.9	50.7	61.1	
	3 - 4 ส.ค. 68	59.9	63.0	90.8	52.2	63.0	
	4 - 5 ส.ค. 68	60.7	63.8	94.3	52.6	63.2	
	5 - 6 ส.ค. 68	61.0	63.7	93.3	52.4	63.8	
ค่าเฉลี่ย		60.0	63.2	90.7	52.2	62.9	
ร้อยละเทียบค่ามาตรฐาน		85.7		78.9			
มาตรฐาน		70 ¹	-	115 ²	-	-	

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2568.

หมายเหตุ : ¹ มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540)

² U.S. Department of Housing and Urban Development

(4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

1) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียงในเดือนสิงหาคม 2567 เดือนมกราคม 2568 และเดือนสิงหาคม 2568 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา อ้างอิงตารางที่ 4.2.4-2 และรูปที่ 4.2.4-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม กิจกรรมก่อสร้างในช่วง กม.207+760 ถึง กม.216+560 ก่อสร้างแล้วเสร็จ และเปิดใช้เส้นทางเมื่อเดือนมิถุนายน 2562 พบว่า ระดับเสียงเดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565 มีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา และเมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L10) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L90) ตามประกาศดังกล่าวไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม แต่ผลการตรวจวัดพบว่ามีค่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการติดตามที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดในระยะเปิดใช้ดำเนินการมีค่าต่ำกว่าช่วงที่อยู่ในระยะก่อสร้างโครงการ

(ข) บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า เดือนเมษายน 2564 กิจกรรมก่อสร้างในช่วง กม.216+560 ถึง กม.223+269 ที่ผ่านจุดตรวจวัดยังดำเนินการไม่แล้วเสร็จ โดยมีงานก่อสร้างโครงสร้างชั้นทางของถนน (Pavement) และงานติดตั้งกำแพงกันดินโดยใช้รูปแบบ Cantilever Retaining Wall เพื่อก่อสร้างอุโมงค์บริเวณทางแยกเขาแผงม้า และในเดือนตุลาคม 2564 การก่อสร้างดำเนินการแล้วเสร็จ และเปิดใช้เส้นทางแล้ว ทั้งนี้ ระดับเสียงเดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565 มีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ผ่านมา เมื่อนำมาเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปที่กำหนดให้ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ) และระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบล (เอ) พบว่า ดัชนีที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สำหรับระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง (Leq 1 hr) ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ตามประกาศดังกล่าวไม่ได้มีการกำหนดค่ามาตรฐานเพื่อการควบคุม แต่ผลการตรวจวัด พบว่า มีค่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกับผลการติดตามที่ผ่านมา จะเห็นได้ว่าผลการตรวจวัดในระยะเปิดใช้ดำเนินการมีค่าต่ำกว่าช่วงที่อยู่ในระยะก่อสร้างโครงการ

2) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คาดการณ์ระดับเสียงในระยะเปิดดำเนินการ ซึ่งแหล่งกำเนิดเสียงจะมาจากยานพาหนะประเภทต่าง ๆ บนเส้นทางโครงการ โดยจะมีค่าลดลงตามระยะทางที่เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ที่ระยะ 100 เมตร จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด สอดคล้องกับผลการตรวจวัดพบว่า แหล่งรับผลกระทบที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ในระยะดำเนินการที่ระยะ 100 เมตร คือ สถานีสำนักสงฆ์แสงธรรม มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เท่ากับ 62.9, 60.5, 60.2, 61.0, 61.6, 62.8 และ 61.1 เดซิเบล(เอ) และสถานีโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) เท่ากับ 63.6 และ 65.3 เดซิเบล (เอ) ซึ่งผลการตรวจวัดของทั้ง 2 สถานี มีค่าต่ำกว่าการคาดการณ์ในรายงาน EIA ที่คาดการณ์ไว้ในช่วง 65.9-69.6 เดซิเบล(เอ) และมีค่าต่ำกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบล (เอ)

4.2.4.4 สรุปผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr) และค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax) ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 ส่วนค่าระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานผลกระทบระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (Ldn) ที่มีต่อชุมชน โดย U.S. Department of Housing and Urban Development พบว่า มีค่าอยู่ในระดับยอมรับได้ (น้อยกว่า 75 เดซิเบล (เอ)) สำหรับค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{90}) ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{10}) ไม่มีค่ามาตรฐานเปรียบเทียบ

4.2.5 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบสถานภาพปัจจุบันของระดับความสั่นสะเทือนตามแนวเส้นทางตัดผ่าน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ที่อ่อนไหวต่อการได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ
- 2) เพื่อคาดการณ์ระดับความสั่นสะเทือนที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการ
- 3) เพื่อประเมินผลกระทบด้านระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดจากกิจกรรมของการพัฒนาโครงการ
- 4) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการจัดการระดับความสั่นสะเทือนที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน หรือสอดคล้องกับระยะการก่อสร้างโครงการ



(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ (อ้างอิงรูปที่ 4.2.3-1 หัวข้อคุณภาพอากาศ)

2) วิธีดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการ โดยดัชนีตรวจวัดที่ทำการตรวจสอบ ดังตารางที่ 4.2.5-1

ตารางที่ 4.2.5-1 ดัชนีตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ทำการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
1. ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity)	Seismometer	Ground Vibration Recording
2. ความถี่ (Frequency)	Seismometer	Ground Vibration Recording
3. เหตุการณ์ที่เป็นแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน	-	-

มาตรฐาน : นำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

- มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน และการรับรู้ (Reicher and Meister) ดังตารางที่ 4.2.5-2

- มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 ดังตารางที่ 4.2.5-3

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการตรวจวัดครั้งละเป็นเวลา 5 วันต่อเนื่อง ประกอบด้วย 3 วันทำการ และ 2 วันหยุดทำการ ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(ข) รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 ทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง



ตารางที่ 4.2.5-2 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้

ระดับความสั่นสะเทือน	ความเร็วอนุภาคสูงสุด (มิลลิเมตร/วินาที)	ผลกระทบต่อปฏิกิริยาของมนุษย์
ระดับที่ 1	0.00-0.14	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 : Reicher and Meister.

ตารางที่ 4.2.5-3 มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

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

ที่มา : มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

หมายเหตุ : f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเฮิรตซ์

* = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

อาคารประเภทที่ 1 หมายถึง โรงงาน อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว ข้างต้น

อาคารประเภทที่ 2 หมายถึง อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้างแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล และโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษาเพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น

อาคารประเภทที่ 3 หมายถึง โบราณสถาน หรือสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรง แต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในเดือนมกราคม 2552 พบว่า บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร สรุปได้ดังตารางที่ 4.2.5-4 และรูปที่ 4.2.5-1

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2557-2559) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี 2559-2561) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี 2562-2564) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี 2564-2566) จัดทำโดยบริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 เดือนมีนาคม 2558 เดือนกุมภาพันธ์ 2558 และเดือนเมษายน 2559 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร

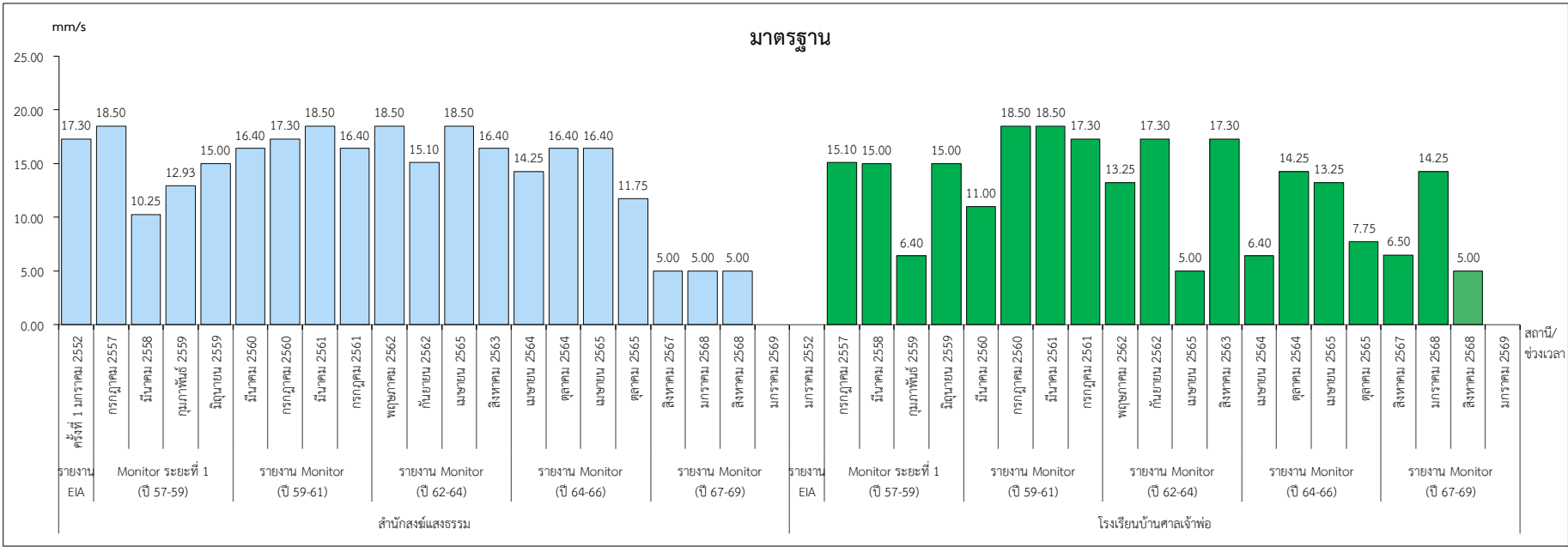
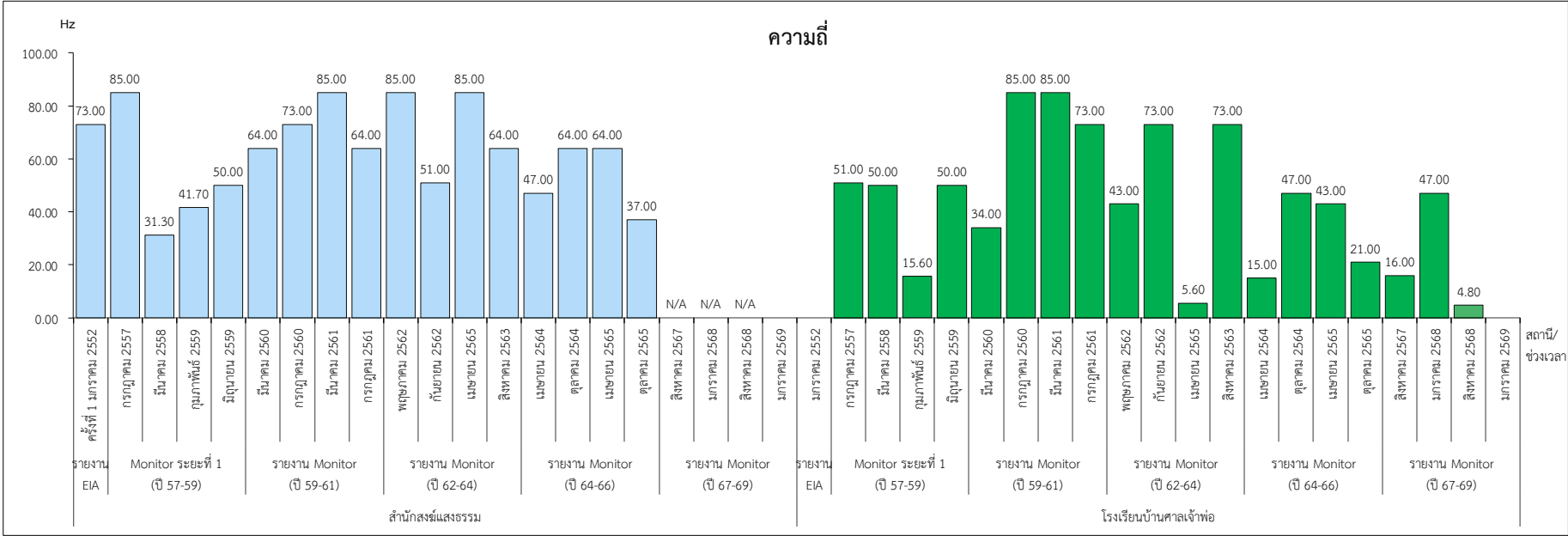
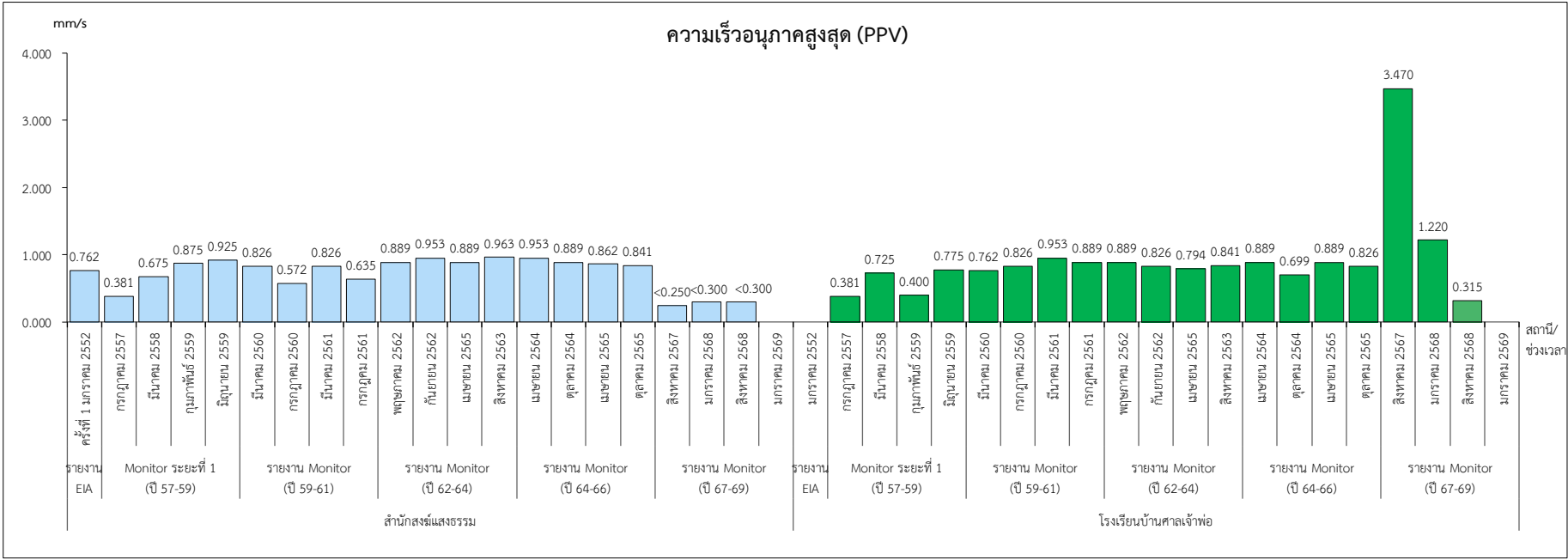
ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2560 เดือนกรกฎาคม 2560 เดือนมีนาคม 2561 และเดือนกรกฎาคม 2561 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร แสดงผลการตรวจวัด โดยในเดือนมีนาคม 2561 และในเดือนกรกฎาคม 2561 บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีงานขุดเปิดพื้นที่ Main Road บริเวณสามแยกเขาแผงม้า และมีกิจกรรมก่อสร้างทางเดินเท้า ทำให้มีผลการตรวจวัดเพิ่มขึ้นกว่าในช่วงที่ผ่านมาเล็กน้อย โดยกิจกรรมก่อสร้างของโครงการแต่ละกิจกรรมมีระยะเวลาสั้น ๆ ในแต่ละวัน และดำเนินการก่อสร้างในเวลากลางวันเท่านั้น ซึ่งจากผลการตรวจวัดมีค่าทำให้รู้สึกได้เพียงเล็กน้อย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและไม่มีผลกระทบต่ออาคารอยู่อาศัย



ตารางที่ 4.2.5-4 การเปรียบเทียบผลการศึกษาระดับความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด ^[7]			การประเมินผลการตรวจวัด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
			ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) (mm/s)	ความถี่ (Hz)	มาตรฐาน ^[8] (mm/s)	
1. สำนักสงฆ์แสงธรรม	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 มกราคม 2552	0.762	73	17.300	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 กรกฎาคม 2557	0.381	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มีนาคม 2558	0.675	31.30	10.250	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 กุมภาพันธ์ 2559	0.875	41.70	12.925	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21 มิถุนายน 2559	0.925	50.00	15.000	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มีนาคม 2560	0.826	64.00	16.400	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 กรกฎาคม 2560	0.572	73.00	17.300	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มีนาคม 2561	0.826	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 กรกฎาคม 2561	0.635	64.00	16.400	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พฤษภาคม 2562	0.889	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 กันยายน 2562	0.953	51.00	15.100	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เมษายน 2563	0.889	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 สิงหาคม 2563	0.963	64.00	16.400	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เมษายน 2564	0.953	47.00	14.250	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ตุลาคม 2564	0.889	64.00	16.400	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เมษายน 2565	0.862	64.00	16.400	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ตุลาคม 2565	0.841	37.00	11.750	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม 2567	<0.250	N/A	5.000	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	<0.300	N/A	5.000	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	สิงหาคม 2568	<0.300	N/A	5.000	
2. โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	11-14 มกราคม 2552	*	*	*	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	24-29 กรกฎาคม 2557	0.381	51.00	15.100	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	26-31 มีนาคม 2558	0.725	50.00	15.000	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	17-22 กุมภาพันธ์ 2559	0.400	15.60	6.400	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	16-21 มิถุนายน 2559	0.775	50.00	15.000	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	7-12 มีนาคม 2560	0.762	34.00	11.000	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	20-25 กรกฎาคม 2560	0.826	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	1-6 มีนาคม 2561	0.953	85.00	18.500	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	5-10 กรกฎาคม 2561	0.889	73.00	17.300	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	16-21 พฤษภาคม 2562	0.889	43.00	13.250	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	13-18 กันยายน 2562	0.826	73.00	17.300	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	23-28 เมษายน 2563	0.794	5.60	5.000	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	13-18 สิงหาคม 2563	0.841	73.00	17.300	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	22-27 เมษายน 2564	0.889	15.00	6.400	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	7-12 ตุลาคม 2564	0.699	47.00	14.250	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	21-26 เมษายน 2565	0.889	43.00	13.250	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	6-11 ตุลาคม 2565	0.826	21.00	7.750	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	31 กรกฎาคม – 5 สิงหาคม 2567	3.470	16.00	6.500	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	มกราคม 2568	1.220	47.00	14.25	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	สิงหาคม 2568	0.315	4.80	5.00	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	มกราคม 2569				

ที่มา : ^[1] บริษัท เอ็นริช คอนซัลแตนท์ จำกัด, รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ปี 2557 ตรวจวัดเมื่อวันที่ 11-14 มกราคม พ.ศ. 2552
^[2] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2557-2559
^[3] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลิชายน์ เซอร์วิส จำกัด, ปี 2559-2561
^[4] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2562-2564
^[5] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, ปี 2564-2566
^[6] บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, 2567-2569
^[7] ผลการตรวจวัดที่แสดงในตารางเป็นค่าสูงสุดที่ตรวจวัดได้ในแต่ละครั้ง
มาตรฐาน : ^[8] มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553
หมายเหตุ : * ในช่วงที่ทำการตรวจวัด เดือนมีนาคม 2561 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีกิจกรรมของโรงเรียน จึงได้เลื่อนการตรวจวัดเป็น วันที่ 5-10 มีนาคม 2561



รูปที่ 4.2.5-1 การเปรียบเทียบระดับความสั่นสะเทือนในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

จากการดำเนินกิจกรรมก่อสร้างโครงการ ได้มีการสำรวจและเปิดหน้าดิน พบว่า มีหินแข็ง (Hard Rock) อยู่เป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องระเบิดหินแข็ง จึงจะสามารถดำเนินการก่อสร้างได้ตามแบบก่อสร้างที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนที่เกิดจากการระเบิดหินแข็ง จึงได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในขณะทำการระเบิด โดยมีผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนจากการระเบิดในระยะ 250 และ 500 เมตร และบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่ใกล้พื้นที่ระเบิดมากที่สุด ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์เขาทราย กม.211+260 และบริเวณจุดสกัดผางาม กม.213+385 ซึ่งผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้น อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม 2562 เดือนกันยายน 2562 เดือนเมษายน 2563 และเดือนสิงหาคม 2563 บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในระดับที่ 2 ซึ่งมนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อยโดยไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 ซึ่งระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ อยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่ออาคาร แสดงผลการตรวจวัด โดยบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม มีเพียงการจราจรของผู้ใช้เส้นทางเท่านั้น เนื่องจากกิจกรรมก่อสร้างดำเนินการแล้วเสร็จ และเปิดใช้เส้นทางแล้ว สำหรับบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อยังคงมีกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ งานก่อสร้างสะพานลอยคนเดินข้าม งานวางท่อ งานโครงสร้างชั้นทางและติดตั้งกำแพงกันดิน ซึ่งไม่ทำให้ผลการตรวจวัดเพิ่มขึ้นจากช่วงที่ผ่านมา

ผลการติดตามตรวจสอบระดับความสั่นสะเทือน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2564-2566) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนเมษายน 2564 เดือนตุลาคม 2564 เดือนเมษายน 2565 และเดือนตุลาคม 2565 ระยะดำเนินการ พบว่า ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในช่วงที่กิจกรรมของโครงการผ่านสถานีตรวจวัด มีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) และมีความอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมโครงการไม่ส่งผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนแต่อย่างใด

(3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

1) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี เช่นเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง (อ้างถึงรูปที่ 4.2.3-1) และดังภาพที่ 4.2.5-1 พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ดังตารางที่ 4.2.5-5 และภาคผนวก 4ค.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้



สถานที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.5-1 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567

ตารางที่ 4.2.5-5 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม - 5 สิงหาคม 2567

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		PPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	แกน	มาตรฐาน ¹ (mm/s)	มาตรฐาน ² (mm/s)
สำนักสงฆ์แสงธรรม	31 ก.ค. - 1 ส.ค. 67	<0.250	N/A	-	5	2
	1 - 2 ส.ค. 67	<0.250	N/A	-	5	2
	2 - 3 ส.ค. 67	<0.250	N/A	-	5	2
	3 - 4 ส.ค. 67	<0.250	N/A	-	5	2
	4 - 5 ส.ค. 67	<0.250	N/A	-	5	2
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	31 ก.ค. - 1 ส.ค. 67	3.47	16	Vert	6.5	4
	1 - 2 ส.ค. 67	1.62	39	Vert	12.25	2
	2 - 3 ส.ค. 67	1.05	16	Vert	6.5	2
	3 - 4 ส.ค. 67	<0.300	N/A	-	5	2
	4 - 5 ส.ค. 67	0.591	64	Vert	16.4	2

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2567.

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ประกาศคณะกรรมการ
สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

2 ระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ Reiher & Meister (1999) Whiffin,
A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

(ก) สถานที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม

สถานที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ค่าความเร็วของอนุภาค
สูงสุด มีค่าน้อยกว่า 0.250 มิลลิเมตร/วินาที และไม่สามารถระบุความถี่ได้ (ทั้งนี้ที่ไม่สามารถระบุความถี่ได้ เนื่องจาก
ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุดที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าที่เครื่องตรวจวัดจะสามารถแสดงผลได้ คือ น้อยกว่า 0.250
มิลลิเมตร/วินาที จึงทำให้ไม่สามารถระบุค่าความถี่ได้) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความ
สั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)
พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ
ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับ
ความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

(ข) สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.300-3.47 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ไม่สามารถระบุได้ถึง 64 เฮิร์ตซ์ ในแนวทิศทาง Vert เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อยถึงมีความรู้สึกรำคาญ ทั้งนี้ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุดที่มีค่าสูงขึ้น เนื่องจากในช่วงเวลาที่ทำการตรวจวัดมีรถบรรทุกหนักแล่นผ่าน

2) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี เช่นเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง (อ้างถึงรูปที่ 4.2.3-1) และดังภาพที่ 4.2.5-2 พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ดังตารางที่ 4.2.5-6 และภาคผนวก 4ค.2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม

สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าน้อยกว่า 0.300 มิลลิเมตร/วินาที และไม่สามารถระบุความถี่ได้ (ทั้งนี้ที่ไม่สามารถระบุความถี่ได้เนื่องจากค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุดที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าที่เครื่องตรวจวัดจะสามารถแสดงผลได้ คือ น้อยกว่า 0.300 มิลลิเมตร/วินาที จึงทำให้ไม่สามารถระบุค่าความถี่ได้) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

(ข) สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.300-1.220 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ไม่สามารถระบุได้ถึง 1.235 เฮิร์ตซ์ ในแนวทิศทาง Long เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อยถึงมีความรู้สึกรำคาญ



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.5-2 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.5-6 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูแล้ง
ระหว่างวันที่ 23-28 มกราคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		PPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	แกน	มาตรฐาน ¹ (mm/s)	มาตรฐาน ² (mm/s)
สำนักสงฆ์แสงธรรม	23-24 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	24-25 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	25-26 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	26-27 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	27-28 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	23-24 ม.ค. 68	1.220	47	Long	14.25	2
	24-25 ม.ค. 68	0.796	30	Long	10	2
	25-26 ม.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	26-27 ม.ค. 68	0.741	0.776	Vert	17.3	2
	27-28 ม.ค. 68	0.678	0.812	Vert	17.3	2

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, มกราคม 2568.

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2)
ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

2 ระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ Reiher & Meister (1999) Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

3) ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ระยะดำเนินการ) โดยตรวจวัด 2 สถานี เช่นเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง (อ้างถึงรูปที่ 4.2.3-1) และดังภาพที่ 4.2.5-2 พบว่า ค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ดังตารางที่ 4.2.5-7 และภาคผนวก 4ค.3 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม

สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าน้อยกว่า 0.300 มิลลิเมตร/วินาที และไม่สามารถระบุความถี่ได้ (ทั้งนี้ที่ไม่สามารถระบุความถี่ได้ เนื่องจากค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุดที่เกิดขึ้นมีค่าต่ำกว่าที่เครื่องตรวจวัดจะสามารถแสดงผลได้ คือ น้อยกว่า 0.300 มิลลิเมตร/วินาที จึงทำให้ไม่สามารถระบุค่าความถี่ได้) เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรมมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อย

(ข) สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน พบว่า ค่าความเร็วของอนุภาคสูงสุด มีค่าอยู่ในช่วงน้อยกว่า 0.244-0.363 มิลลิเมตร/วินาที ที่ความถี่ 5.9-4.0 เฮิรตซ์ ในแนวทิศทาง Vert เมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) พบว่า ระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้ในบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด นั่นคือ ระดับความสั่นสะเทือนไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร และเมื่อนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ พบว่า มนุษย์สามารถรู้สึกได้เพียงเล็กน้อยถึงมีความรู้สึกรำคาญ



สถานีที่ 1 สำนักสงฆ์แสงธรรม



สถานีที่ 2 โรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ

ภาพที่ 4.2.5-3 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ตารางที่ 4.2.5-6 ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 (ระยะดำเนินการ) ตัวแทนฤดูฝน
ระหว่างวันที่ 1-6 สิงหาคม พ.ศ. 2568

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				
		PPV (mm/s)	ความถี่ (Hz)	แกน	มาตรฐาน ¹ (mm/s)	มาตรฐาน ² (mm/s)
สำนักสงฆ์แสงธรรม	1 - 2 ส.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	2 - 3 ส.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	3 - 4 ส.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	4 - 5 ส.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
	5 - 6 ส.ค. 68	<0.300	N/A	-	5	2
โรงเรียน บ้านศาลเจ้าพ่อ	1 - 2 ส.ค. 68	0.315	4.8	Vert	5	2
	2 - 3 ส.ค. 68	0.252	5.1	Vert	5	2
	3 - 4 ส.ค. 68	0.252	4.8	Vert	5	2
	4 - 5 ส.ค. 68	0.363	4.0	Vert	5	2
	5 - 6 ส.ค. 68	0.244	5.9	Vert	5	2

ที่มา : ทำการตรวจวัดโดยบริษัทที่ปรึกษา, สิงหาคม 2568.

หมายเหตุ : 1 มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553)

2 ระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ Reiher & Meister (1999) Whiffin, A.C., and Leonard, D.R., A Survey of Traffic Induced Vibration, Eng., 1971

(4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

1) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เดือนสิงหาคม 2567 เดือนมกราคม 2568 และเดือนสิงหาคม 2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ เปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดในช่วงที่มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา ดังอ้างถึงตารางที่ 4.2.5-4 และรูปที่ 4.2.5-1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

(ก) บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม พบว่า กิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน มาจากการสัญจรไป-มา บนเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมาและเมื่อนำผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเปรียบเทียบกับมาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัยอาคารอยู่อาศัยรวม หอแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุด หอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลและโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น แสดงรายละเอียดมาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

(ข) บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่า ช่วง กม.216+560 ถึง กม.223+269 ดำเนินการแล้วเสร็จและได้เปิดใช้เส้นทางแล้วทั้ง 2 ฝั่ง เมื่อเดือนตุลาคม 2564 โดยกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือน มาจากการสัญจรไป-มา บนเส้นทางโครงการเท่านั้น ซึ่งมีค่าไม่แตกต่างจากผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่ผ่านมา และเมื่อนำผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน เปรียบเทียบกับมาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553 พบว่า ค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) อยู่ในระดับที่ไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารประเภทที่ 2 ได้แก่ อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม หอแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด อาคารชุดหอพัก อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาล และโรงพยาบาล อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสถานศึกษา เพื่อกิจกรรมทางศาสนา หรืออาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น แสดงมาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

2) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คาดการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะที่เข้ามาใช้เส้นทางโครงการ ความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นจะถูกส่งผ่านลงสู่พื้นดินไปยังพื้นที่รับผลกระทบใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ โดยชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง ในระยะ 40 เมตร มีค่าระดับความสั่นสะเทือนไม่เกิน 0.000562 นิ้ว/วินาที หรือ 0.014 มิลลิเมตร/วินาที โดยระดับความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นมนุษย์สามารถรู้สึกได้ แต่ไม่ส่งผลกระทบ/ความเสียหายต่อโครงสร้างทุกประเภท และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ สอดคล้องกับผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในระยะดำเนินการ บริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) เท่ากับ 0.953, 0.889, 0.963, 0.953, 0.889, 0.862 และ 0.841 ตามลำดับ และบริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ มีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) เท่ากับ 0.889 และ 0.826 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ (Reicher and Meister) ดังมาตรฐานกำหนดระดับความสั่นสะเทือนที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชนและการรับรู้ ซึ่งมีความเร็วอนุภาคสูงสุด อยู่ระดับที่ 2 (0.15-1.99 มิลลิเมตร/วินาที) โดยมนุษย์รู้สึกได้เพียงเล็กน้อยและมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (อาคารประเภทที่ 2) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 พ.ศ. 2553

4.2.5.4 สรุปผลการศึกษา

ผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนบริเวณสำนักสงฆ์แสงธรรม และโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ พบว่าค่าระดับความสั่นสะเทือนที่ตรวจวัดได้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

4.2.6 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพทรัพยากรป่าไม้ และการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้ตลอดแนวเส้นทางโครงการ
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวเส้นทางโครงการบริเวณ กม.207+760 และบริเวณ กม.222+860

2) วิธีดำเนินการ

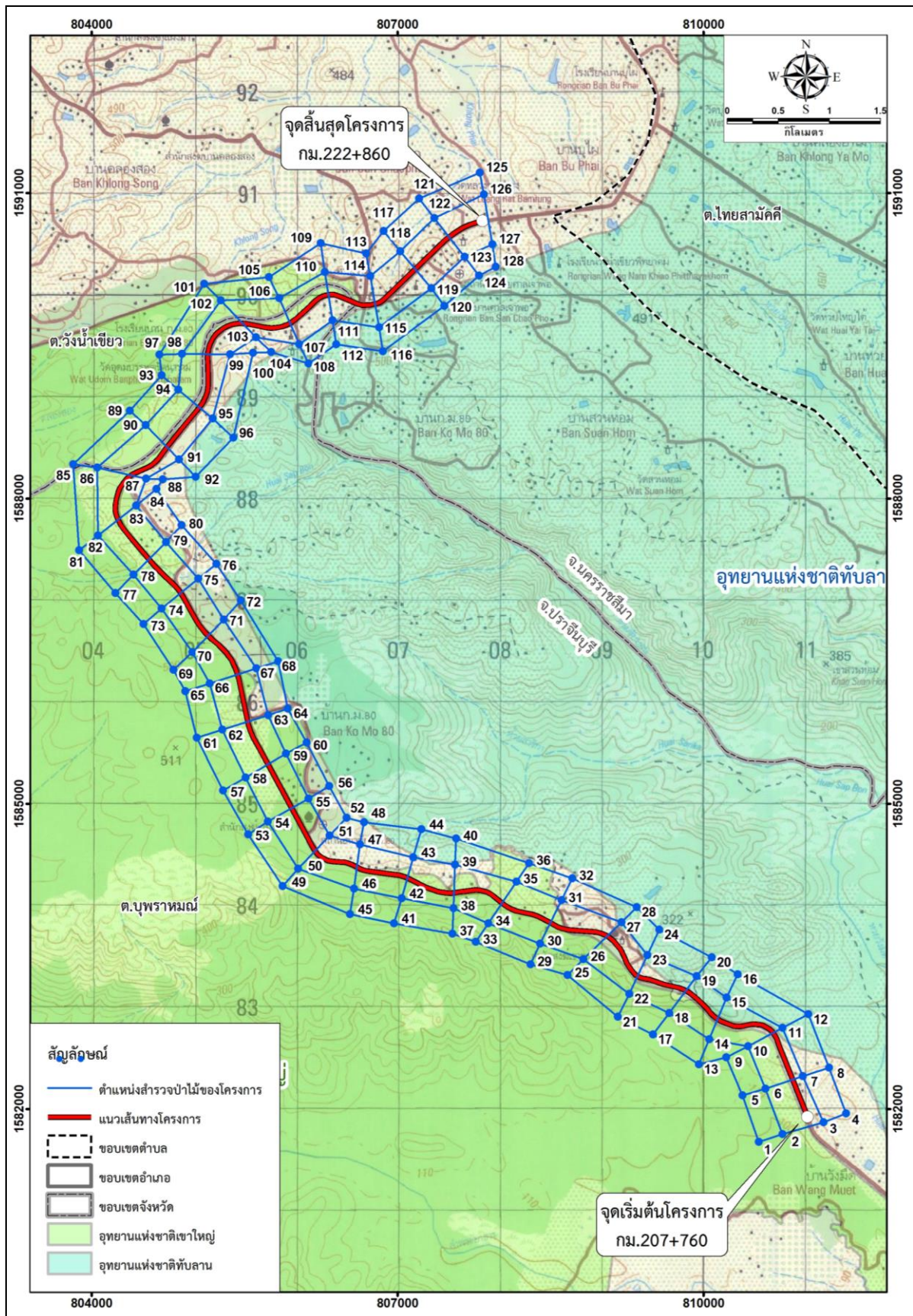
ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้ เช่น ชนิดต้นไม้ ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น ดัชนีความสำคัญทางนิเวศ และความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ เป็นต้น ในรัศมีอย่างน้อยข้างละ 500 เมตร ดังรูปที่ 4.2.6-1 และการรอดตายของต้นไม้ที่ปลูกบริเวณแนวเส้นทางโครงการ

- การวางแผนสำรวจในบริเวณโครงการ โดยกระจายครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ และสภาพสังคมพืชให้มากที่สุด เพื่อเป็นตัวแทนของระบบนิเวศในบริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง ส่วนบริเวณที่ไม่มีสภาพป่าหลงเหลือจะทำการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use Inventory) โดยขนาดของแปลงสำรวจข้อมูลทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง (ขึ้นอยู่กับสภาพของระบบนิเวศป่าไม้ที่ปรากฏในพื้นที่โครงการ) โดยมีรายละเอียดดังนี้

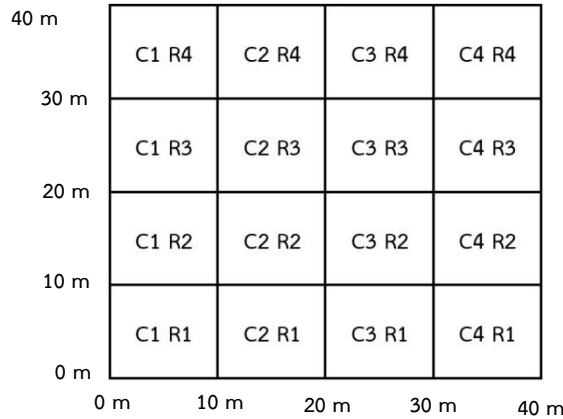
(ก) การสำรวจแก่นับทรัพยากรป่าไม้ (Forest Inventory) กำหนดแนวสำรวจ และวางแผนสำรวจตามพื้นที่ที่มีกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ และทำการสำรวจข้อมูลโดยใช้แปลงสำรวจสังคมพืชแบบแปลงตัวอย่างชั่วคราว (Temporary Sample Plot) แบบแปลงสี่เหลี่ยม (Rectangle Sample Plot) อ้างอิงตามวิธีการของส่วนวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้ (2556) (รูปที่ 4.2.6-2) ดังนี้

ก) คัดเลือกพื้นที่ตัวแทนโดยสังเกตจากลักษณะการปกคลุมของเรือนยอดของต้นไม้ โดยหลีกเลี่ยงพื้นที่ที่เป็นช่องว่างขนาดใหญ่ที่เกิดจากต้นไม้ใหญ่เพิ่งล้มมาไม่นานและต้นไม้ขึ้นทดแทนไม้ต้น เนื่องจากสภาพแปลงถูกรบกวนและการพัฒนาของหมู่ไม้ยังไม่สมบูรณ์จึงไม่เหมาะกับการศึกษาทางด้านนี้ (ยกเว้นมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาของกล้าไม้ภายใต้ช่องว่างเรือนยอดขนาดใหญ่ก็เลือกวางแผนแบบนี้ได้) ต่อเมื่อภายหลังจากการวางแผนแล้วต้นไม้เกิดล้มตายขึ้นภายในแปลงก็ควรทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องจะสามารถคำนวณหาอัตราการตายของหมู่ไม้ได้ (Mortality Rate) ในการคัดเลือกพื้นที่ตัวแทนควรให้มี Buffer Zone รอบ ๆ แปลง และไม่ควรรอยุ่ติดริมถนนใหญ่เพราะต้นไม้จะโตมากกว่าปกติ

ข) กำหนดแนว Base Line โดยควรกำหนดให้ขนานกับแนวเส้น Contour หรือมีความลาดชันน้อย ไม่ควรวางแผน Base Line ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงมาก ๆ จะทำให้การออกนอกทำได้ยากและมีความคลาดเคลื่อนสูง ถ้าพื้นที่ต้องการศึกษามีลักษณะนูนเป็นหลังเต่าซึ่งไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ต้องวางแผน Base Line ด้วยความระมัดระวังให้มีแนวที่ตรงและการวัดระยะในแนวระดับที่ถูกต้อง Base Line ที่ดีไม่ควรผ่ากลางต้นของต้นไม้ใหญ่เพราะจะทำให้แนวเสียได้ และถ้าเป็นไปได้การวางแผน Base Line ควรให้อยู่ในแนวเหนือ-ใต้ หรือตะวันออก-ตะวันตก เพราะแปลงที่ได้ อาจได้ใช้ประโยชน์ร่วมกับแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศในอนาคต เพราะการบินถ่ายภาพอยู่ในแนวเหนือ-ใต้



รูปที่ 4.2.6-1 ตำแหน่งสำรวจทรัพยากรป่าไม้ของโครงการ



รูปที่ 4.2.6-2 แปลงตัวอย่างสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาด 40x40 ตารางเมตร จำแนกเป็น 16 แปลงย่อย

ค) เมื่อได้แนว Base Line แล้ว ให้ทำการถางพื้นที่เป็นแนวเส้นตรงมีความยาวมากกว่า 40 เมตร จากนั้นทำการตอกเหล็กเส้นหัวท้ายให้ลึกประมาณ 50 เซนติเมตร โดยให้เหล็กเส้นตั้งตรงไม่เอนไป-มา แล้วลากเชือกฟางผูกติดกับเหล็กเส้นที่ตอกให้เป็นเส้นตรงไม่ให้ค้ำกับต้นไม้จนเสียแนว จากนั้นลากเทปวัดระยะไปตามแนวเชือกฟาง ในกรณีพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยให้ใช้เทปวัดระยะจาก 0 ถึง 40 เมตร แล้วแบ่งคนจับระยะทุก 10 เมตร จำนวน 5 คน แล้วตอกเหล็กเส้นพร้อมกัน ถ้าคนไม่พอให้คนหัวท้ายจับอยู่กับที่ให้คนที่ 3 เดินตอกเหล็กทุก 10 เมตร ส่วนในกรณีพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงจำเป็นต้องทยอยระยะในแนวระดับ ให้ใช้คน 2 คน ดึงเทปหัวท้ายตามแนวเชือกฟาง ให้คนที่อยู่ในที่สูงกดเทปวัดระยะติดดิน ส่วนคนที่อยู่ในที่ต่ำให้ยกเทปวัดระยะขึ้นโดยใช้เหล็กกล่องติดกับระดับน้ำ 1 อัน ในการทยอยระยะ ให้คนที่ 3 ใช้ระดับน้ำ 1 อัน ในการวัดระดับของแนวเทป ปักหมุดชั่วคราวที่โคนของเหล็กกล่องเป็นระยะเมื่อรวมได้ 10 เมตร จึงตอกเหล็กตามแนวของเชือกฟางที่ได้ขึงไว้ เส้น Base Line ที่ได้จะไม่มีการขยับขึ้นหรือลดลงการวางแผนเพราะจะทำให้เสียแนว สามารถทำได้แค่ขยายความยาวเพิ่มหรือลดเท่านั้นเพื่อหลีกเลี่ยงต้นไม้ที่อาจบังแนวภายหลังการออกฉากครั้งแรกที่ตำแหน่ง 0 เมตร เท่านั้น ข้อควรระมัดระวังไม่ควรทำการลากเทปวัดระยะขณะที่กำลังถางแนวเพราะจะทำให้เทปวัดระยะขาดได้

ง) ก่อนการออกฉากที่ตำแหน่งที่ 0 เมตร ให้ทำการตอกหมุดที่ระยะ 3 เมตร ตามแนวเส้น Base Line จำนวน 1 หลักก่อน จากนั้นนำเทปวัดระยะมาทำมุมฉาก โดยดึงเทปออกมาความยาว 12 เมตร ให้คนที่หนึ่งอยู่ที่ตำแหน่ง 0 เมตร ถือเหล็กกล่อง จับเทปที่หมายเลข 8 เมตร คนที่สองอยู่หมุดที่ระยะ 3 เมตร จับเทปที่หมายเลข 5 เมตร คนที่สามจับเทปที่หมายเลข 0 เมตร ทาบกับหมายเลข 12 เมตร คนที่สี่ถือกล่องเหล็กแล้วลากปลายเทปไปไกลประมาณ 10-12 เมตร เมื่อทุกด้านตั้งตั้งพร้อมกัน คนที่หนึ่งจะเป็นคนบอกแนวให้คนที่สี่ขยับซ้าย-ขวา ให้ได้มุมฉากจากแนวเส้นเทปวัดระยะ หมายตำแหน่งด้วยกล่องเหล็กที่ถือ เมื่อเสร็จแล้วให้ทำการม้วนเก็บเทป โดยคนที่หนึ่งและคนที่สองอยู่ใน ตำแหน่งเดิม ให้คนที่หนึ่งบอกแนวในการถางพื้นที่ให้คนที่ห้านำเหล็กกล่องไปเล็งที่ระยะประมาณ 40 เมตร เมื่อได้แนวแล้วให้ทำการปักเหล็กและลากเชือกฟางขึงแนวแล้วทำการวัดระยะแบ่งแปลงย่อย 10 เมตร ต่อไป

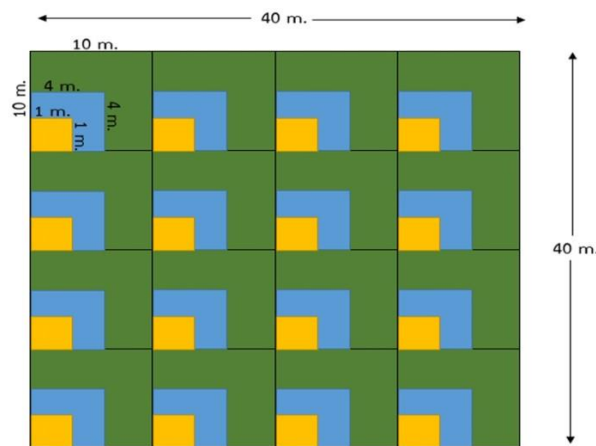
จ) ทำการออกฉากครั้งที่ 2 ที่ตำแหน่ง 40 เมตร ของเส้น Base Line โดยวิธีเดียวกันกับข้อ ค) และไม่ควรออกฉากต่อจากปลายจุดที่ออกฉากครั้งแรก เพราะมีความคลาดเคลื่อนค่อนข้างสูง

ฉ) ทำการลากแนวปิดมุมฉากที่ทำการออกจากเส้น Base Line ทั้งสองครั้งพร้อมกับวัดระยะเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับแก้ระยะให้ถูกต้อง

ช) ทำการตอกเหล็กเส้นรอบกรอบบนนอกทุกระยะ 10 เมตร พร้อมปรับแก้เชือกฟางยึดเข้ากับเหล็กเส้น จากนั้นทำการขึงเชือกฟางขวางกลางแปลงที่ตำแหน่ง 20 เมตร ทั้งสองด้าน แล้วจึงทำการขึงเชือกฟางเชื่อมต่อทุกด้านให้เป็นเส้นตรงทำการตอกเหล็กเส้นในบริเวณจุดตัดของเชือกฟางทุก 10 เมตร รวมถึงตรวจสอบวัดระยะให้ถูกต้องทุกจุด โดยในบริเวณที่มีความลาดชันสูง ให้ทำการทยอยระดับตามข้อ (ข)

ข) ทำการกำหนดแปลงย่อย (รูปที่ 4.2.6-3) ดังนี้

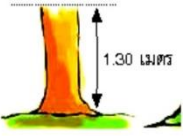
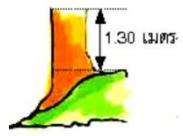
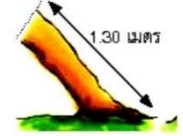
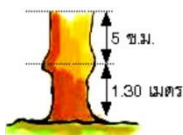
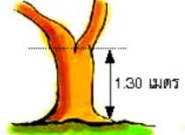
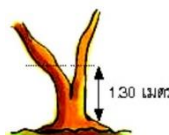
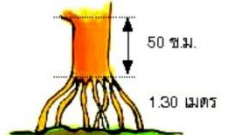
- ขนาด 10x10 เมตร เพื่อศึกษาไม้ต้น (Tree) ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก 1.30 เมตร มากกว่า 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไป โดยบันทึกชนิด จำนวน ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง และความสูงทั้งหมด
- ขนาด 4x4 เมตร เพื่อศึกษาไม้หนุม (Sapling) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ความสูงระดับอก 1.30 เมตร น้อยกว่า 4.5 เซนติเมตร โดยบันทึกชนิด จำนวน และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง และความสูงทั้งหมด
- ขนาด 1x1 เมตร เพื่อศึกษาลูกไม้ (Seedling) ที่มีความสูงต่ำกว่า 1.3 เมตร รวมทั้งไม้เลื้อยทั้งหมด โดยบันทึกชนิดและจำนวนของลูกไม้



รูปที่ 4.2.6-3 การวางแปลงย่อย

ฅ) การวัดขนาดความโตของไม้ยืนต้น การวัดขนาดความโตด้านเส้นรอบวง หรือวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับ ความสูงเพียงอก ปกติวัดที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน วิธีการวัดต้นไม้ในแต่ละลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้ (รูปที่ 4.2.6-4)

- ต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในที่ราบ ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูงจากพื้น 1.30 เมตร
- ต้นไม้ขึ้นอยู่บนที่ลาดเท ให้วัดที่เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตรทางด้านบนของพื้นที่ลาดเท
- ต้นไม้เอียงหรือเอน ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ไปตามมุมเอียงของต้นไม้
- ต้นไม้ที่มีปม ที่ระดับความสูง 1.30 เมตร จากพื้นดิน ให้วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดที่มีปมและพุ่มพอนขึ้นไป 5 เซนติเมตร
- ต้นไม้ที่มีการเจริญเติบโตแตกเป็นสองกิ่ง โดยแตกกิ่งที่ระดับความสูงกว่า 1.30 เมตร ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร ตามปกติ
- ต้นไม้ที่มีการเจริญเติบโตแตกเป็นสองกิ่ง โดยแตกกิ่งที่ระดับต่ำกว่า 1.30 เมตร ให้วัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับความสูง 1.30 เมตร เหนือจุดที่แตกกิ่งไปอีก 1 เมตร
- ถ้าต้นไม้มีโคนโตหรือรากพอน ที่สูงจากพื้นดินประมาณ 1 เมตร ให้วัดเส้นผ่านศูนย์กลางเหนือจุดรากพอนขึ้นไปอีก 50 เซนติเมตร

		
ต้นไม้อยู่ในที่ราบ	ต้นไม้อยู่บนที่ลาดเท	ต้นไม้เอียงหรือเอน
		
ต้นไม้ที่มีปม	ต้นไม้แตกสองกิ่ง ณ จุดเหนือระดับ 1.30 เมตร	
		
ต้นไม้แตกสองกิ่งใต้ระดับ 1.30 เมตร	ต้นไม้มีโคนโตหรือรากพอน	

รูปที่ 4.2.6-4 การวัดขนาดไม้ยืนต้น

การประเมินค่าความสำคัญของชนิดพันธุ์ไม้ (Importance Value) คำนวณจากความสัมพันธ์ของค่าต่าง ๆ ของแต่ละชนิดพันธุ์ดังนี้

$$\text{ค่าความหนาแน่น (Density; D)} = \frac{\text{จำนวนต้นของพืชชนิดนั้นทั้งหมด}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

$$\text{ค่าความถี่ (Frequency; Fo)} = \frac{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างที่พบพืชชนิดที่กำหนด} \times 100}{\text{จำนวนแปลงตัวอย่างทั้งหมดที่กำหนด}}$$

$$\text{ค่าความเด่น (Dominance; Do)} = \frac{\text{พื้นที่หน้าตัดทั้งหมดของพืชชนิดที่กำหนด}}{\text{พื้นที่ทั้งหมดของแปลงตัวอย่างที่สำรวจ}}$$

ค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์ (Relative Density; RD)

$$RD = \frac{\text{ความหนาแน่นของพืชชนิดนั้น} \times 100}{\text{ความหนาแน่นรวมของพืชทุกชนิด}}$$

ค่าความถี่สัมพัทธ์ (Relative Frequency; RF)

$$RF = \frac{\text{ความถี่ของพืชชนิดนั้น} \times 100}{\text{ความถี่รวมของพืชทุกชนิด}}$$

ค่าความเด่นของชนิดไม้ (Relative Dominance; RDo)

$$RDo = \frac{\text{ความเด่นของพืชชนิดนั้น} \times 100}{\text{ความเด่นรวมของพืชทั้งหมด}}$$

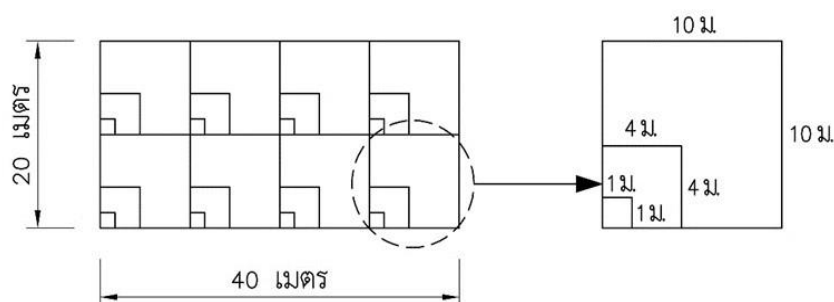
ค่าดัชนีความสำคัญของชนิดไม้ (Importance Value Index หรือ IVI) ผลรวมของค่าความสัมพันธ์ต่าง ๆ ของชนิดพันธุ์ไม้ในสังคม ซึ่งหาได้จากสมการ

$$IVI = RF + RD + RDo$$

นอกจากนี้ ในการสำรวจในพื้นที่ที่ไม่ปรากฏสภาพสังคมพืช หรือหากบริเวณพื้นที่ศึกษาที่เป็นเขตพื้นที่ป่าไม้แต่ไม่มีสภาพป่าไม้หลงเหลืออยู่ จะใช้วิธีการสำรวจ รวบรวม และบันทึกข้อมูลชนิดของไม้ใหญ่ ไม้กลาง ไม้เล็ก รวมทั้งไม้ชนิดอื่น ๆ ที่พบภายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Land Use Inventory) เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งนี้ จะกำหนดจุดสำรวจเพื่อเป็นตัวแทนสำหรับอธิบายสภาพสังคมพืชประเภทต่าง ๆ ที่ปรากฏในพื้นที่โครงการ

(ข) การวางแผนเพื่อศึกษาลักษณะทางนิเวศวิทยา ใช้การวางแผนในพื้นที่ที่เป็นตัวแทนของระบบนิเวศป่าไม้แต่ละประเภท ซึ่งการวางแผนเพื่อจำลองโครงสร้างของป่า (Plant Profile Diagram) ต้องการศึกษาค้นคว้าในลักษณะของ Plant Profile ที่แสดงโครงสร้างของสังคมป่าไม้ ทั้งนี้ สามารถแสดงทั้งโครงสร้างด้านตั้ง (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover) ในพื้นที่ป่าได้เพื่อให้เห็นสภาพชัดเจนขึ้นมากกว่าการบรรยาย ซึ่งสภาพป่าแต่ละชนิดจะมีความแตกต่างกัน และมีความสัมพันธ์ต่อสัตว์ป่าในด้านการเป็นถิ่นที่อยู่อาศัย และแหล่งอาหารของสัตว์ป่า ดังนั้น การจัดทำ Profile Diagram ซึ่งแสดงข้อมูลชนิดป่า และโครงสร้างของป่าแต่ละชนิด สามารถใช้เป็นดัชนีในการบ่งชี้ถึงการกระจายของสัตว์ป่า หรือการพบเห็นสัตว์ป่าบางชนิดได้อีกทางหนึ่งด้วย

สำหรับการจัดทำ Profile Diagram โดยการวางแผนเพื่อศึกษาสังคมพืชชนิดต่าง ๆ ที่ปรากฏในพื้นที่โครงการ (พื้นที่ป่าตัวแทน) เพื่อให้กระจายครอบคลุมทั้งพื้นที่ หรือเป็นตัวแทนของสภาพป่าที่พบในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยแปลงตัวอย่างกำหนดขนาด 20X40 เมตร และวางตัวแนวเหนือ-ใต้ เป็นหลัก (หากสภาพพื้นที่เหมาะสม) และในแปลงตัวอย่างแต่ละแปลงทำการระบุชนิดของไม้ใหญ่ (ต้นไม้ที่มีขนาดความโตวัดโดยรอบ (GBH) ที่ระดับความสูงเพียงอกตั้งแต่ 10 เซนติเมตรขึ้นไป หรือขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางที่ระดับความสูงเพียงอก (DBH) ตั้งแต่ 30 เซนติเมตรขึ้นไป) ทุกต้นวัดความสูงทั้งหมด ความสูงถึงกิ่งแรก ความกว้างของเรือนยอด (วัดสองทิศทางตั้งฉากกัน) จากนั้นจึงทำการจำลองรูปลักษณะของต้นไม้ นอกจากนี้ยังทำการบันทึกชนิดพันธุ์ไม้เลื้อย ไม้เถา ไม้ กิ่งไม้ ไม้ และไม้อื่น ๆ ที่พบในแปลง อนึ่ง ในการกำหนดตำแหน่งที่ตั้งของแปลง กำหนดโดยใช้เครื่องกำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (GPS) ที่มุมแปลงด้านฐาน 2 มุม และจากข้อมูลที่ได้จะนำไปจำลองลักษณะโครงสร้างด้านตั้ง (Profile Diagram) และการปกคลุมของเรือนยอด (Crown Cover) โดยมีรายละเอียดในการจัดทำ (รูปที่ 4.2.6-5) ดังนี้



รูปที่ 4.2.6-5 ลักษณะการวางแผนตัวอย่างในการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพด้านพรรณพืช

(ก) โครงสร้างด้านตั้งของสังคมพืช บันทึกข้อมูลการสำรวจต้นไม้ในภาคสนามของทุกแปลงลงในคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม Excel) โดยบันทึกในระบบพิกัด (X-Y) โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามากตามค่าแกน Y (ความกว้างของแปลง) จากนั้นทำการ Plot พิกัดของต้นไม้โดยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก ถ้าปรากฏว่าต้นไม้ต้นใดมีส่วนที่ซ้อนทับกับต้นไม้ที่ Plot ลงไปก่อน แสดงว่าต้องแสดงด้วยเส้นประ จากนั้น Sketch ภาพต้นไม้ให้มีสัดส่วนตามความสูงทั้งหมด ความสูงถึงกิ่งแรก ความกว้างของเรือนยอด ขนาดความโต และขนาด และทิศทางของเรือนยอด รวมทั้งแสดงข้อมูลที่มีลักษณะพิเศษของต้นไม้ที่ได้บันทึกไว้ เช่น พูพอน สองนาง (กิ่ง หรือต้น) ลำต้นเอน ยอดหัก เป็นต้น โครงสร้างด้านตั้งนี้จะมีความสัมพันธ์กับแผนผังของแปลงที่เป็นมุมมองด้านบน (การปกคลุมของเรือนยอด) ดังนั้น ขนาดและมาตราส่วนที่กำหนดควรมีความเหมาะสม

(ข) ผังแสดงการปกคลุมของเรือนยอด นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงในคอมพิวเตอร์ โดยเรียงลำดับตามพิกัดจากน้อยไปหามาก (เช่นเดียวกับการทำ Profile Diagram) และขนาดความสูงของต้นไม้ โดย Plot ต้นไม้ที่มีพิกัดน้อย และมีความสูงที่สุดลงไปก่อน เพื่อกำหนดขนาดของเรือนยอดของต้นไม้ที่สูงที่สุดก่อน จากนั้นจึงนำค่าความกว้างของเรือนยอดต้นไม้อื่น ๆ มา Plot ลงโดยให้มีตำแหน่งสัมพันธ์กับต้นไม้ที่แสดงโครงสร้างทางด้านตั้ง (Profile Diagram) ขนาดของเรือนยอดต้องพิจารณาให้ได้สัดส่วนที่เหมาะสมตามระยะในทิศทางหลัก (เหนือ-ใต้, ตะวันออก-ตะวันตก) รวมทั้งพิจารณาประกอบกับข้อมูลอื่น ๆ ที่ระบุไว้ เช่น การเบนของเรือนยอดจากจุดกึ่งกลางของลำต้น เป็นต้น

อนึ่ง ในการสำรวจของแต่ละแปลงตัวอย่าง จะทำการระบุลักษณะทางภูมิศาสตร์กายภาพของพื้นที่แปลงตัวอย่าง (Site Description) ทุกแปลงโดยละเอียด เช่น พิกัด ความลาดเอียง ความสูง เป็นต้น รวมทั้งแสดงที่ตั้งของแปลงตัวอย่างลงในแผนที่ โดยในแปลงตัวอย่างทุกแปลงจะทำการหมายเหตุขอบเขตเพื่อแสดงพื้นที่ศึกษาให้ชัดเจน ทั้งนี้ แปลงสำรวจลักษณะทางนิเวศวิทยา จะเลือกวางแปลงในบริเวณที่เป็นตัวแทนของแต่ละสังคมพืชที่พบในแต่ละพื้นที่

(ค) การสำรวจในพื้นที่ที่ไม่ปรากฏสภาพสังคมพืช หากบริเวณพื้นที่ศึกษาที่เป็นเขตพื้นที่ป่าไม้แต่ไม่มีสภาพป่าไม้หลงเหลืออยู่ จะใช้วิธีการสำรวจ รวบรวม และบันทึกข้อมูลชนิดของไม้ใหญ่ ลูกไม้กล้าไม้ รวมทั้งไม้ชนิดอื่น ๆ ที่พบภายในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งตรวจสอบสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน (Land Use Inventory) เพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์/ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะกำหนดจุดสำรวจเพื่อเป็นตัวแทนสำหรับอธิบายสภาพสังคมพืชประเภทต่าง ๆ ที่ปรากฏในพื้นที่โครงการ

3) การรวบรวมข้อมูล

โดยบันทึกรายละเอียด และข้อมูลต่าง ๆ เพื่อประกอบการอธิบายลักษณะทางนิเวศวิทยาป่าไม้ลงในตารางบันทึกข้อมูลการสำรวจ ซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพป่าไม้ สภาพพื้นที่ ตำแหน่งที่ตั้ง การใช้ประโยชน์ที่ดิน ชนิดป่า รวมทั้งลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องถึงลักษณะทางนิเวศวิทยาของป่า พร้อมทั้งการกำหนดจุดพิกัดบริเวณที่ทำการสำรวจ และถ่ายภาพสภาพสังคมพืชประกอบด้วย

4) การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

- ขอบเขตของระบบนิเวศ/สังคมพืช/ประเภทป่า
- ขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์บริเวณพื้นที่โครงการ และพื้นที่ใกล้เคียง
- องค์ประกอบด้านชนิดพรรณ ชนิดไม้ ไม้เด่น และความหนาแน่นของหมู่ไม้
- วิเคราะห์ลักษณะการปกคลุมของเรือนยอด และโครงสร้างด้านตั้งของป่า

- ความหลากหลายชนิด (Species Diversity) วิเคราะห์โดยใช้ Shannon-Wiener Diversity Index ดังนี้

$$H' = - \sum_{i=1}^k p_i (\ln p_i)$$

เมื่อ H' คือ ค่าดัชนีความหลากหลายทางชนิด

p_i คือ สัดส่วนความหนาแน่นของชนิดที่ i th ในสถานีนั่น

รวมทั้งอาจพิจารณาดัชนีความหลากหลายอื่น ๆ มาใช้ประกอบในการอธิบายสภาพของสังคมพืชด้วย

- ปริมาตรไม้ โดยปริมาตรไม้ประเภทชั้นคุณภาพ (TQ) ที่ 1.1, 1.2 และ 2 ประมาณค่าจาก Standard Volume Table โดยใช้จำนวนท่อน (Log) ยาว 5 เมตร และขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางเพียงอกของต้นไม้แต่ละต้น ส่วน ปริมาตรไม้ประเภทชั้นคุณภาพที่ 1.3 และ 3 คำนวณโดยใช้สูตร

$$V = 0.00007875 HD^2$$

เมื่อ V = ปริมาตรไม้พื้น (ลูกบาศก์เมตร)

H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

D = เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

รวมทั้งเพื่อความสะดวกในการคำนวณปริมาตรไม้ และเพื่อให้ค่าที่ใกล้เคียงกับลักษณะของต้นไม้ จึงใช้รูปแบบการคำนวณปริมาตรของท่อนไม้ที่มีลักษณะเป็นทรงกระบอกเป็นอีกวิธีหนึ่งในการคำนวณปริมาตรไม้ โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$V = \pi r^2 H \quad \text{หรือ} \quad (\pi D^2 H) / 4$$

เมื่อ V = ปริมาตรไม้ (ลูกบาศก์เมตร)

r = รัศมีของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

D = เส้นผ่าศูนย์กลางของต้นไม้ที่ระดับความสูงเพียงอก (เมตร)

- บรรยายคุณค่าของระบบนิเวศป่าไม้ เช่น การเป็นแหล่งพืชสมุนไพร พืชอาหารสัตว์ พืชหายาก พืชประจำถิ่น รวมทั้งการทำหน้าที่ด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้ในการควบคุมระบบนิเวศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- ประเมินมูลค่าและคุณค่าของระบบนิเวศป่าไม้ เช่น การเป็นแหล่งพืชสมุนไพร แหล่งพืชอาหาร สัตว์ พืชหายาก หรือพืชประจำถิ่น รวมทั้งการทำหน้าที่ด้านนิเวศวิทยาของป่าไม้ ในการควบคุมความสมดุลของระบบนิเวศต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ป่าไม้ โดยพิจารณาจากการสูญเสียพื้นที่/ที่ดินป่าไม้ องค์ประกอบ การทำหน้าที่ และการให้บริการของพื้นที่ป่า และระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง

- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของทรัพยากรป่าไม้ และองค์ประกอบส่วนต่าง ๆ ในระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567

(ข) รอบปีที่ 2 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2568

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

(ก) สภาพป่าไม้

สำรวจทรัพยากรป่าไม้ โดยวางแผนสำรวจป่าไม้แบบ Systematic Sampling ใช้แนวถนนเป็นแนว Base Line วางแนวเส้น Cruise Line ตั้งฉากกับ Base Line ระยะ 100 เมตร แล้วจึงวางแผนสำรวจทั้งซ้ายและขวาของฝั่งถนนให้ครอบคลุมสภาพของป่าไม้แต่ละประเภท และเป็นตัวแทนที่เหมาะสมในการศึกษา โดยทำการวางแผนวงกลมรัศมี 17.85 เมตร ครอบคลุมตลอดแนวทางหลวงหมายเลข 304 ในรัศมี 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางของถนน มีผลการสำรวจ ดังนี้

ก) สภาพนิเวศวิทยาโดยทั่วไป

สภาพโดยทั่วไปด้านอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เป็นป่าดิบแล้งเป็นส่วนใหญ่ (Dry Evergreen Forest) โดยมีป่าเบญจพรรณ (Mixed Deciduous Forest) แทรกอยู่ช่วง กม.43+000 ถึง กม.49+000 ในระยะที่ห่างจากถนนไปเป็นระยะ 100 เมตร และช่วง กม.43+000 ถึง กม.44+000 เป็นป่าดิบแล้งอยู่ในเขตทาง และจาก กม.44+000 ไปจนถึง กม.55+000 ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณ สำหรับ กม.55+000 จนถึง กม.57+000 จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัย

สภาพโดยทั่วไปด้านอุทยานแห่งชาติทับลาน พบว่า จะมีสภาพเป็นป่าในช่วง กม.42+000 ถึง กม.44+000 เท่านั้น ส่วนใหญ่เป็นป่าดิบแล้งที่ขึ้นบริเวณไหล่เขาที่มีความลาดชัน ที่ค่อนข้างมีความอุดมสมบูรณ์พอสมควร ส่วน กม.44+000 ถึง กม.57+000 พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ทำกินของเกษตรกร ที่อยู่อาศัย ชุมชน รีสอร์ท และสำนักสงฆ์ เป็นต้น

พันธุ์ไม้ที่พบตลอดแนวเส้นทางโครงการทั้งสองฝั่งถนน ประกอบด้วยพันธุ์ไม้ที่ไม่ผลัดใบ ได้แก่ ยางแดง เคี่ยมคะนอง กระทุ่ม กะบาก เต้าหลวง และปออีแก้ง เป็นต้น และพันธุ์ไม้ที่ผลัดใบ ได้แก่ ประดู่ ตะแบกแดง ตะแบกเปลือกบาง พยุง เกิดแดง ทิ้งถ่อน และชิงชัน เป็นต้น

ข) สภาพป่าไม้จากการวางแผนตัวอย่าง

ผลการสำรวจจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พบว่า บริเวณป่าดิบแล้งและป่าเบญจพรรณในพื้นที่โครงการ พบพันธุ์ไม้ 99 ชนิด ซึ่งชนิดที่มีค่าดัชนีความสำคัญ (IVI) 5 อันดับแรก คือ ประดู่ป่า ตะแบกแดง ปออีแก้ง สะเดาช้าง และโพลาย ดังตารางที่ 4.2.6-1

ตารางที่ 4.2.6-1 ค่าดัชนีความสำคัญของพันธุ์ไม้จากการสำรวจเดือนเมษายน พ.ศ. 2552

อันดับ	ชนิด	IVI
1	ประดู่ป่า	28.85
2	ตะแบกแดง	24.49
3	ปออีแก้ง	23.82
4	สะเดาช้าง	13.75
5	โพลาย	10.53

(ข) การตัดฟัน การขุดล้อม และการปลูกต้นไม้เพื่อฟื้นฟูปะปนนิเวศ

ผลการวิเคราะห์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ระบุว่าในระยะก่อสร้างมีการขยายเส้นทางออกไปทางฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลานเป็นระยะประมาณ 12 เมตร ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องมีการตัดฟันต้นไม้เพื่อการปรับปรุงโครงการ ซึ่งจากการตรวจสอบ พบว่าชนิดพันธุ์ไม้ที่ได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ มีจำนวนทั้งสิ้น 396 ต้น โดยต้องดำเนินการล้อมย้ายออกจำนวน 320 ต้น และต้องตัดฟันออก จำนวน 76 ต้น สำหรับพันธุ์ไม้ที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ต้นประดู่ 94 ต้น รองลงมา คือ ต้นชิงชัน 35 ต้น ต้นตีนเป็ด และต้นลาน อย่างละ 32 ต้น ตามลำดับ

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2557-2559) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2559-2561) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชาแนล เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2564-2566) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา จำนวน 8 ครั้ง ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 เดือนเมษายน พ.ศ. 2558 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 เดือนเมษายน พ.ศ. 2561 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2562 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2563 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2564 และเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565

พบว่า สภาพภูมิประเทศในพื้นที่โครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ภูเขาที่มีความลาดชัน บริเวณตรงกลางเป็นพื้นที่ราบเชิงเขา ซึ่งมีชุมชนและทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 304 ตัดผ่าน เป็นที่ดินทำกินของราษฎรที่ทำการปลูกพืชเกษตรต่าง ๆ จำพวกพืชสวน และพืชไร่ แล้วแทรกด้วยที่อยู่อาศัยหรือชุมชนต่าง ๆ เช่น ชุมชนบ้านศาลเจ้าพ่อ บ้านแสนสุข บ้าน กม. 80 วัด โรงเรียน ร้านอาหาร รีสอร์ท และสำนักสงฆ์ เป็นต้น โดยชนิดไม้ที่พบทั้งสองฝั่งถนน เช่น ประดู่ป่า ตะแบกแดง ตีนเป็ด เคี่ยมคะนอง ปออีเก้ง ทองหลางป่า อะราง มะเดื่อปล้อง ติ้ว ปอหูช้าง นนทรี และมะกอกเกลื่อน เป็นต้น ด้านความหนาแน่นไม้ที่พบนั้นส่วนใหญ่จะพบในช่วง กม.208+860 ถึง กม.210+638 โดย กม.208+860 ถึง กม.209+749 จะเป็นพื้นที่สวนป่าที่ทำการปลูกฟื้นฟูพืชจำพวกหวาย เป็นหลักและแทรกด้วยไม้ป่าเบญจพรรณชนิดต่าง ๆ และช่วง กม.209+749 ถึง 210+638 จะเป็นป่าดิบแล้งที่ขึ้นบริเวณไหล่เขาที่มีความอุดมสมบูรณ์ แต่ความหนาแน่นของไม้ยังอยู่ในระดับที่น้อยเมื่อเปรียบเทียบกับสภาพป่า ทางด้านอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และลูกไม้ กล้าไม้ที่หล่นกระจายอยู่พื้นล่างของป่าก็มีโอกาสเจริญเติบโตเป็นสังคมพืชที่คงสภาพป่าธรรมชาติได้น้อย

ตรวจสอบการรอดตายของไม้ที่ปลูก ช่วง กม.207+860 ถึง กม.216+560 พบว่า มีการปลูกพันธุ์ไม้พื้นที่บริเวณเกาะกลางถนน โดยปลูกพันธุ์ไม้ประดับเป็นไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นเข็ม และปลูกไม้ยืนต้นบริเวณเขตทาง ซึ่งเป็นพันธุ์ไม้ท้องถิ่นเดิมในพื้นที่ ได้แก่ ต้นมะขามป้อม ประดู่ สะเดา และตะแบก เป็นต้น โดยพบว่าพันธุ์ไม้เจริญเติบโตได้ดี มีอัตราการรอดตายสูง และมีการสร้างโครงสร้างค้ำยันต้นไม้ที่ปลูกริมทาง

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้งนี้เมื่อสามารถสำรวจทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันได้ จะนำมาทำการวิเคราะห์ การเปลี่ยนแปลงสภาพป่าไม้ เช่น ชนิดต้นไม้ ความถี่ ความหนาแน่น ความเด่น ดัชนีความสำคัญทางนิเวศ และความหลากหลายของชนิดพรรณไม้ พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการให้เหมาะสมกับผลการติดตามตรวจสอบหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

(1) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันกับผลการศึกษาที่ผ่านมาตามผลการศึกษาข้อมูลที่ปรากฏในช่วงเวลาศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และผลการศึกษาติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้ในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้างปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2566

(2) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบติดตามตรวจสอบทรัพยากรป่าไม้กับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ ในระยะดำเนินการไม่มีกิจกรรมใดที่จะส่งผลกระทบต่อพืชในระบบนิเวศ นอกจากนี้ในประเด็นการบุกรุก ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อชนิดและจำนวนของต้นไม้ ก็จะไม่เกิดขึ้น เนื่องจากพื้นที่โครงการในช่วงที่มีสภาพเป็นป่าอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติทับลาน สวนป่าเขาไผ่และสวนป่าเขาพลูทึบ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ดูแล และการเปลี่ยนแปลงสภาพของป่าไม้ก็จะไม่เปลี่ยนไปจากสภาพก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างเนื่องจากการขยายช่องจราจร ออกไปทางฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลานเพียงด้านเดียว โดยทำการขยายจากขอบทางเดิมอีกประมาณ 12 เมตร ซึ่งอยู่ในเขตทางของกรมทางหลวง การดำเนินการของโครงการเป็นการขยายช่องจราจร มิใช่เป็นการก่อสร้างถนนตัดผ่านผืนป่าขึ้นใหม่ จึงไม่ได้เป็นสาเหตุที่จะทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการบริหารจัดการพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และอุทยานแห่งชาติทับลาน

(4) สรุปผลการศึกษา

สรุปผลการติดตามทรัพยากรป่าไม้ในปัจจุบันเพื่อประเมินว่าการพัฒนาโครงการ ส่งผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบหรือไม่อย่างไร

4.2.7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาสัตว์ป่า

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลสภาพทรัพยากรสัตว์ป่าความหลากหลายชนิด และความชุกชุม ของสัตว์ป่าตลอดแนวเส้นทางโครงการ
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่าที่อาจเกิดจากกิจกรรมของโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านทรัพยากรสัตว์ป่าที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
- 4) เพื่อรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุรถยนต์ชนสัตว์ป่าบนเขตทางฯ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

ตลอดแนวเส้นทางโครงการ บริเวณ กม.207+760 ถึงบริเวณ กม.222+860 ดังรูปที่ 4.2.7-1

2) วิธีดำเนินการ

ทำการศึกษาสำรวจความหลากหลายชนิด ความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่า จำนวน 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน สัตว์ปีกจำพวกนก และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โครงการ (อ้างถึงรูปที่ 4.2.7-1) โดยทำการติดตามตรวจสอบความถี่ 2 ครั้ง/ปี และรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุรถยนต์ชนสัตว์ป่า ดำเนินการตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ทำการเดินสำรวจตามแนวเส้นสำรวจยาว 2 กิโลเมตร จากเส้นทางหลวงทั้งสองด้าน แต่ละเส้นทางห่างกันประมาณ 500 เมตร และในบริเวณที่เป็นทางสัตว์ข้ามทุก ๆ 200 เมตร (อ้างถึงรูปที่ 4.4.7-1) แล้วทำเครื่องหมายตามเส้นทางไว้ด้วยการติดแผ่นอลูมิเนียมกับต้นไม้ โดยจากเส้นทางหลวงทั้งสองข้างทางระหว่าง กม.207+860 ถึง กม.222+860 ระยะทางประมาณ 15 กิโลเมตร รวมจำนวน 30 เส้น

(2) ทำการเดินสำรวจการข้ามทางของสัตว์ป่า บริเวณ กม.207+860 ถึง กม.209+860 และบริเวณห้วยซับบอน กม.216+890 ถึง กม.217+130

(3) ทำการเดินสำรวจและสังเกตร่องรอยการใช้ประโยชน์ของสะพานลิงบริเวณ กม.207+860 ถึง กม.209+860

(4) ทำการเดินสำรวจตามเส้นทาง เพื่อนับจำนวนสัตว์ป่าที่พบว่าถูกอุบัติเหตุรถยนต์บนถนนทุกชนิดทำการบันทึกตำแหน่ง สภาพพื้นที่ สภาพป่าที่อยู่ข้างทาง ถ่ายภาพ เพื่อศึกษาการตายของสัตว์ป่าบนถนน โดยดำเนินการสำรวจเก็บข้อมูลครั้งละ 3-5 วัน

(5) สำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดกลาง ขนาดใหญ่ ด้วยวิธีเดินตามเส้นทางที่ได้จัดทำขึ้น (Line-Transect Census) ทั้งการพบโดยตรง และการพบทางอ้อม (Indirect Surveys) ได้แก่ ร่องรอยที่สัตว์ป่าทำทิ้งไว้ กองมูล เสียงร้อง พร้อมกับการสอบถามข้อมูล การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นจากการศึกษาก่อนหน้านี้

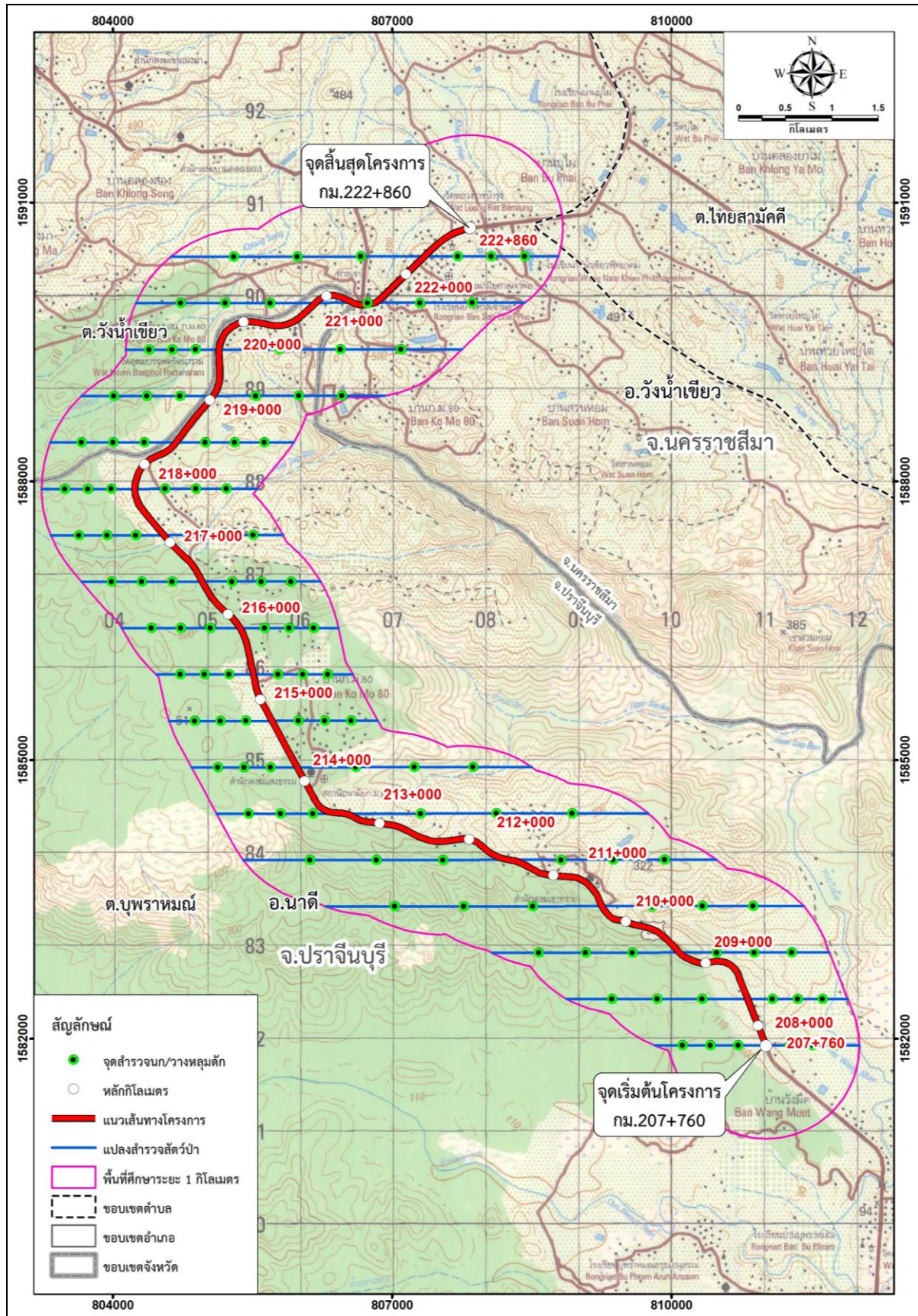
(6) สำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดเล็กด้วยการเดินบนเส้นทางที่ทำขึ้นตามข้อ 1-2 (Line-Transect Census) ร่วมกับกับดักและการตรวจสอบร่องรอยทุก ๆ ระยะ 100 เมตร ตามลักษณะการก่อสร้างตามข้อ 1 และในกรณีค้างคาวนอกเหนือจากการใช้กับดักในช่วงการสำรวจในแต่ละคืนแล้ว ยังดำเนินการให้สำรวจเพิ่มด้วยวิธีการสำรวจตามแหล่งที่พักนอน (Roost Surveys) ตามโพรงหิน ถ้าที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ด้วย

(7) ศึกษาชนิด และจำนวนนก ด้วยการหยุดบนจุดสำรวจทุก ๆ 200 เมตร (Point Counts) จุดละ 10 นาที บันทึกชนิดและจำนวนนกลงในตารางบันทึกข้อมูล

(8) สำรวจสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ด้วยการเดินตามเส้นทางในช่วงเวลาที่ลงพื้นที่ (Time-Constrained Transects) ร่วมกับการวางหลุมสำรวจ พร้อมแนวรั้วบังคับสัตว์ (Pitfall With Drift Fences) ที่ทุกระยะ 500 เมตร จะทำการบันทึกตำแหน่งเส้นทาง ตำแหน่งกล้องดักถ่ายภาพ ตำแหน่งจุดสำรวจนก ตำแหน่งเดินสำรวจสัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ตำแหน่งหลุมดัก และกับดักด้วยเครื่องหาตำแหน่งภูมิศาสตร์ พร้อมถ่ายภาพประกอบ

(9) ทำการติดตั้งกล้องดักถ่ายภาพ (Camera Traps) ตามความเหมาะสม พร้อมทั้งบันทึกตำแหน่งภูมิศาสตร์

(10) ทำการศึกษาระยะการกระจายของสัตว์ป่าแต่ละชนิด โดยการนำพิกัดที่พบสัตว์ป่าแต่ละชนิด แต่ละฤดูกาลลงในแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 โดยอธิบายการกระจายของสัตว์ป่าโดยสัมพันธ์กับลักษณะทางนิเวศวิทยาของพื้นที่ทั้งทางกายภาพและชีวภาพโดยอาศัยฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ ในกรณีเป็นสภาพแวดล้อมทางกายภาพถ่ายทอดข้อมูลการพบสัตว์ป่าแล้วใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการปรากฏกับสภาพแวดล้อมด้วยโปรแกรม MaxEnt



รูปที่ 4.2.7-1 ตำแหน่งแนวเส้นทางสำรวจสัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ

(11) ในกรณีสภาพแวดล้อมทางชีวภาพ ดำเนินการศึกษาสภาพนิเวศวิทยาของสังคมพืชที่สัมพันธ์กับการกระจายของสัตว์ป่าที่พบตามข้อ (11) โดยดำเนินการเลือกพื้นที่วางแปลงตัวอย่างขนาด 10 x 10 เมตร เพื่อเก็บข้อมูลชนิดพรรณไม้ ที่มีขนาดความโตตั้งแต่ 4.5 เซนติเมตร ขึ้นไปในแปลงสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณของพันธุ์ไม้แต่ละชนิดและสังคมพืชที่เกี่ยวข้องกับสัตว์

(12) การประเมินผล นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาสัตว์ป่ามาเปรียบเทียบกับข้อมูลจากการสำรวจที่ได้นำเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม, ตุลาคม 2558. และรายงานผลการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา และสรุปแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศวิทยา ความหลากหลายการแพร่กระจายของสัตว์ป่าที่พบ และการวิเคราะห์โอกาสการพบของสัตว์ (อ้างอิงรูปที่ 4.4.7-2) พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการให้เหมาะสมกับผลการติดตามตรวจสอบหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(ข) รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

สำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในเดือนเมษายน พ.ศ. 2552 พบสัตว์ป่ากลุ่มมีกระดูกสันหลังทั้งสิ้น 162 ชนิด โดยแบ่งเป็นการพบจากการสำรวจโดยตรงทั้งสิ้น 155 ชนิด และจากการสอบถาม 7 ชนิด ซึ่งเมื่อจำแนกตามกลุ่มพบว่า นก เป็นกลุ่มที่พบมากที่สุด 109 ชนิด รองลงมา คือ กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน 20 ชนิด กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 18 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 15 ชนิด

บริเวณ กม.42+000 ถึง กม.42+900 ด้านซ้ายทางเป็นที่ราบ ฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เป็นป่าผสมผลัดใบ บริเวณนี้ส่วนใหญ่มักพบสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก เนื่องจากในฤดูฝนมักจะมีสภาพเป็นแอ่งน้ำ สำหรับบริเวณ ฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลานส่วนใหญ่เป็นป่าปลูกผสมป่าผลัดใบ และมีน้ำตกสวนห้อม ไหลผ่านบริเวณใกล้เคียง ซึ่งเหมาะแก่การดำรงชีวิตของสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน บริเวณ กม.42+900 ถึง กม.47+000 ด้านซ้ายทางเป็นหน้าผาลาดชันลดระดับลง เป็นป่าผสมผลัดใบสลับกับป่าไผ่ ส่วนด้านขวาเป็นแนวสันเขามีความลาดชันสูงชันจากระดับถนน เป็นพื้นที่เปิดโล่งปกคลุมด้วยทุ่งหญ้าและวัชพืช ส่วนใหญ่บริเวณนี้พบการใช้ประโยชน์ของสัตว์ป่าประเภทนก รองลงมา คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม บริเวณ กม.47+000 ถึง กม.51+000 ด้านซ้ายทางเป็นป่าผสมผลัดใบ มีลักษณะเป็นที่ลาดลดระดับลง ส่วนด้านขวาทางเป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชน ซึ่งการพบสัตว์ป่าในช่วงบริเวณนี้ส่วนใหญ่จะพบบริเวณห้วยซับบอนและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากเป็นป่าดิบแล้ง มีแหล่งน้ำ และดินโป่งเป็นจำนวนมาก โดยกลุ่มสัตว์ป่าที่พบ คือ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และนก บริเวณ กม.51+000 ถึง กม.57+000 พบว่า ด้านซ้ายทางเป็นพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่มีลักษณะเป็นป่าดิบแล้ง และด้านขวาทางเป็นฝั่งของอุทยานแห่งชาติทับลาน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมและชุมชนตลอดแนว สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมส่วนใหญ่จะพบที่ระยะห่างจากถนนประมาณ 300-400 เมตร สำหรับนกที่พบส่วนใหญ่เป็นนกที่มักใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตรกรรม

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา
การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า
มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2557-2559)
จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2559-2561)
จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2564-2566)
จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(ปี พ.ศ. 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2557 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 เดือนเมษายน พ.ศ. 2559
และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 พบความชุกชุมของสัตว์ป่าค่อนข้างน้อย และสัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ประจำถิ่น
สามารถพบเห็นได้ทั่วไป ซึ่งแสดงถึงความสามารถในการปรับตัวของสัตว์ป่าให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
ได้ดี ดังนั้นเมื่อพิจารณาถึงสภาพพื้นที่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันกับองค์ประกอบของสัตว์ป่าและหน้าที่ที่มีต่อระบบนิเวศ
ของพื้นที่ ยังถือว่ามีความเหมาะสมซึ่งจัดให้อยู่ในสถานภาพสมดุลตามธรรมชาติ โดยสภาพนิเวศและการแพร่กระจาย
ของสัตว์ป่าจากอดีตไม่มีความแตกต่างกับปัจจุบันมากนัก เนื่องจากบริเวณดังกล่าวใกล้เคียงกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติ
และมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ด้านอุบัติเหตุรถชนสัตว์ป่า
สำรวจพบสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กที่ถูกรถที่สัญจรไปมาบนทางหลวงโครงการทับ เช่น งูเขียว กิ้งก่า และคางคก
ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้ ไม่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์แต่อย่างใด เนื่องจากมีปริมาณมากในธรรมชาติ ยกเว้นเมื่อเดือน
เมษายน พ.ศ. 2558 ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้ง ที่แหล่งน้ำในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ มีปริมาณน้ำน้อย ส่งผลให้กระทิง
ข้ามถนนมาฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน ทำให้ถูกรถยนต์ชนตาย อย่างไรก็ตาม ทางอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ได้มีการ
ติดตั้งป้ายเตือนผู้ใช้ทางให้ระวังกระทิงข้ามถนน

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(ปี พ.ศ. 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2560 เดือนเมษายน
พ.ศ. 2561 และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 พบสัตว์ป่าไม่น้อยกว่า 196 ชนิด แบ่งเป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 23 ชนิด
นก 119 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 35 ชนิด และสัตว์เลื้อยคลาน 19 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นสัตว์ประจำถิ่น
แต่เนื่องจากสภาพพื้นที่มีการเปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งปัญหาการบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าบางแห่ง จึงทำให้
สัตว์ป่าที่พบส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าขนาดเล็ก รวมทั้งมีความชุกชุมค่อนข้างต่ำ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงสภาพ
พื้นที่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันกับองค์ประกอบของสัตว์ป่าและหน้าที่ที่มีต่อระบบนิเวศของพื้นที่ ยังถือว่ามีความเหมาะสม
ซึ่งจัดให้อยู่ในสถานภาพสมดุลตามธรรมชาติ

พิจารณาสภาพนิเวศและการแพร่กระจายของสัตว์ป่า พบว่า ไม่มีความแตกต่างจากในอดีตมากนัก
เนื่องจากบริเวณดังกล่าวใกล้เคียงกับพื้นที่อุทยานแห่งชาติ และมีความอุดมสมบูรณ์ เหมาะสมสำหรับเป็นแหล่งอาหาร
และที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า สำหรับอุบัติเหตุรถชนสัตว์ป่า พบหมีควาย เพศผู้ น้ำหนักประมาณ 200 กิโลกรัม ไม่ทราบ
อายุ ถูกรถชน เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2561 บนทางหลวงหมายเลข 304 บริเวณ กม.219+660 (53+800)
นอกจากนี้ ยังพบว่ามีสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กถูกรถที่สัญจรไปมาบนทางหลวงโครงการทับ เช่น งูเขียว กิ้งก่า และ
คางคก ซึ่งสัตว์ป่าเหล่านี้มีปริมาณมากในธรรมชาติ จึงไม่มีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์แต่อย่างใด

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2562-2564) สำรวจในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 พบสัตว์ป่า 244 ชนิด ได้แก่ นก 139 เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน นกยางควาย นกยางเปีย นกยางไฟ นกเป็ดแดง เหยี่ยวขาว เหยี่ยวรุ้ง เหยี่ยวนกเขาพันธุ์จีน เหยี่ยวดำ เหยี่ยวนกเขาทองน เหยี่ยวแมลงปอขาวแดง นกเขาขาว นกพิราบป่า นกเขาไฟ นกเขาใหญ่ และนกบั้งรอกใหญ่ เป็นต้น เป็นนกประจำถิ่นที่มีความชุกชุมน้อย 60 ชนิด มีความชุกชุมมาก 22 ชนิด พบสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 28 ชนิด เช่น กระแตเหนือ กระจอน กระเล็นขนปลายหูสั้น กระรอกปลายหางดำ กระรอกบินเล็กแก้มขาว พญากระรอกดำ อันเล็ก หนูทุกใหญ่ หนูห้วย หนูท้องขาว เม่นใหญ่ หมิควาย หมาจิ้งจอก หมาใน ชะมดเขียด แมวดาว หมูป่า กวางป่า เก้ง กระเจงเล็ก ช้างป่า และกระทิง เป็นต้น เป็นสัตว์ประจำถิ่นที่มีความชุกชุมน้อย 23 ชนิด มีความชุกชุมปานกลาง 5 ชนิด พบสัตว์เลื้อยคลาน 50 ชนิด ทั้งหมดเป็นสัตว์ประจำถิ่นที่มีความชุกชุมน้อย เช่น จิ้งจกดิน ตุ๊กแกบ้าน จิ้งจกหางแบน จิ้งจกหางหนาม งูสิง เต่านา ตะกวด เขียด งูเหลือม จิ้งเหลนบ้าน และจิ้งเหลนหลากหลาย เป็นต้น และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 27 ชนิด เช่น คางคกบ้าน อึ่งอ่างบ้าน คางคกแคระ กบนา กบหนอง และอึ่งปากขวด เป็นต้น เป็นสัตว์ประจำถิ่นที่มีความชุกชุมน้อย 5 ชนิด มีความชุกชุมปานกลาง 22 ชนิด

นอกจากนี้ ได้มีการสำรวจโดยติดตั้งกล้อง Camera Trap ตามแนวเส้นทางโครงการ จำนวน 61 ตำแหน่ง เมื่อพิจารณาโดยรวมข้อมูลตลอดทั้งปีพบสัตว์ป่า 34 ชนิด พบว่า ชนิดที่มีค่าความมากมายสูงสุด ได้แก่ กวางป่า รองลงไป ได้แก่ กระทิง ลิงกัง หมูป่า เก้ง ไก่ฟ้าพญาลอ หนู เม่นใหญ่ เลียงผา นกตบยุงหางยาว อีเห็นธรรมดา ไก่ป่า แมวดาว กระเจงหนู ช้างป่า หมูหริ่ง หมาใน กระจอน หมิควาย กระรอกปลายหางดำ ชะมดเขียด หมาจิ้งจอก พังพอนเล็ก ชะมดแผงหางปล้อง นกโกโรโกโส นกยางลายเสือ หมิหมา กระรอกหลากสี นกเขาขาว นกเขียวดงหางสีน้ำตาล เขียด เสือไฟ นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ และนกเขาไฟ สำหรับอุบัติเหตุรถชนสัตว์ป่า พบซากสัตว์ป่า 19 ชนิด จำนวน 28 ตัว ประกอบด้วย สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 2 ชนิด จำนวน 4 ตัว สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 3 ชนิด จำนวน 4 ตัว สัตว์เลื้อยคลาน 5 ชนิด จำนวน 10 ตัว และนก 9 ชนิด จำนวน 11 ตัว เป็นสัตว์ขนาดเล็กที่มีสถานภาพเป็นกังวลน้อยที่สุด สามารถพบเห็นได้ทั่วไปและมีอยู่ในธรรมชาติเป็นจำนวนมาก ซึ่งจะพบเห็นได้มากในช่วงฤดูฝน จึงถือได้ว่าสัตว์เหล่านี้ไม่อยู่ในภาวะถูกคุกคาม

ผลการติดตามตรวจสอบทรัพยากรสัตว์ป่า ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2564-2566) เดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (ฤดูแล้ง), เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน), เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) พบสัตว์ป่าสะสม 244 ชนิด เป็นสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม 28 ชนิด นก 139 ชนิด สัตว์เลื้อยคลาน 50 ชนิด และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 27 ชนิด โดยภาพรวมของความชุกชุมสัมพัทธ์ของสัตว์ป่าในพื้นที่ประเภทต่าง ๆ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นชนิดสัตว์ป่าที่มีจำนวนน้อย

สัตว์ทั้ง 4 กลุ่ม มีความหลากหลายชนิดในแต่ละครั้งที่สำรวจใกล้เคียงกัน ยกเว้น นก ที่จะมีความหลากหลายชนิดขึ้นอยู่กับฤดูกาล ซึ่งมีเพิ่มมากขึ้นจากนกอพยพในช่วงฤดูแล้ง และมีความหลากหลายชนิดลดลงจนเหลือเพียงนกประจำถิ่นในช่วงฤดูฝน ทั้งนี้ การเพิ่มมากขึ้นของนกในช่วงที่ผ่านมา เนื่องจากพื้นที่มีแหล่งอาหารที่เพิ่มมากขึ้น เช่นเดียวกับ สัตว์เลื้อยคลาน ที่มีความหลากหลายชนิดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสัตว์ป่ากลุ่มนี้มีความสามารถในการกระจายพันธุ์ได้กว้างในสภาพธรรมชาติ และสามารถปรับตัวกับสภาพพื้นที่ที่เปลี่ยนแปลงได้ดี ในขณะที่สัตว์เลื้อยลูกด้วยนม และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก มีความหลากหลายชนิดในแต่ละครั้งสำรวจใกล้เคียงกัน แสดงให้เห็นว่าความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการที่มีกิจกรรมก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีการเปิดใช้เป็น 4 ช่องจราจรแต่อย่างใด

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบันยังไม่สามารถดำเนินการเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากอยู่ระหว่างการขอเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ ทั้งนี้เมื่อทำการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าในปัจจุบันได้ จะนำมาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่เคยเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร ทางหลวงหมายเลข 304 ตอน อ.กบินทร์บุรี-อ.ปักธงชัย, 2557 และรายงานติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึงปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึงปี พ.ศ. 2566 พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการให้เหมาะสมกับผลการติดตามตรวจสอบหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

(ก) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบผลการศึกษาผลการติดตามทรัพยากรสัตว์ป่าในปัจจุบันกับผลการศึกษาที่ผ่านมาตามการศึกษาข้อมูลที่ปรากฏในช่วงเวลาศึกษารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และปี พ.ศ. 2558 และผลการติดตามทรัพยากรสัตว์ป่าในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้างปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2566

(ข) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบผลการศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการกับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระดับเสี่ยงบริเวณโครงการ

(4) สรุปผลการศึกษา

ผลการสำรวจภาคสนาม ปัจจุบันอยู่ระหว่างการขออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ แต่ทั้งนี้ทางที่ปรึกษาได้ทำการสรุปข้อมูลสัตว์ที่พบจากการศึกษาที่ผ่านมา พร้อมข้อสรุปแนวทางเชื่อมต่อและแนวป้องกันสัตว์ป่า รายละเอียดดังภาคผนวก 4ง

4.2.8 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาในน้ำ

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อตรวจสอบสภาพปัจจุบันของระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในแหล่งน้ำตามแนวเส้นทางตัดผ่าน
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำเนื่องจากการพัฒนาโครงการฯ และเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา หากพบว่ามีผลกระทบเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันในประเด็นการจัดการด้านระบบนิเวศวิทยาทางน้ำตามแนวเส้นทางตัดผ่าน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

กำหนดให้ดำเนินการเก็บตัวอย่าง จำนวน 2 สถานี ซึ่งเป็นสถานีเดียวกับการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน อ้างถึงรูปที่ 4.2.2-1 ดังนี้

- สถานีที่ W1 : ห้วยชัยบอน ฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่
- สถานีที่ W2 : ห้วยชัยบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน

2) วิธีดำเนินการ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์นิเวศวิทยาทางน้ำ โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัด ได้แก่

(ก) แพลงก์ตอน (Plankton) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้ถุงแพลงก์ตอน (Plankton Net) ขนาดช่องตาข่าย 20 ไมโครเมตร และทำการเก็บรักษาตัวอย่างในน้ำยาฟอร์มาลิน ความเข้มข้น 4% หรือน้ำยาลูกกลและนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการหาชนิดและปริมาณที่พบทั้งแพลงก์ตอนพืช และแพลงก์ตอนสัตว์ ตลอดจนปริมาณความหนาแน่นต่อไป

(ข) สัตว์พื้นท้องน้ำ (Benthos) ทำการเก็บตัวอย่างโดยใช้ Grab Sampler ตักเก็บตัวอย่างดินจากหน้าดินพื้นท้องน้ำ และร่อนดินผ่านตะแกรงร่อนตัวอย่าง และทำการเก็บรักษาตัวอย่างในน้ำยาฟอร์มลินความเข้มข้น 5-8% และนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการหาชนิดและปริมาณสัตว์พื้นท้องน้ำที่พบ เพื่อหาปริมาณความหนาแน่นต่อไป

(ค) ความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้จะบ่งชี้ถึงคุณภาพน้ำได้ตามเกณฑ์ของ Wilhm and Dorris (1968) ดังนี้

- < 1.0 คุณภาพน้ำต่ำ (ไม่ค่อยเหมาะสมต่อการอยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)
- = 1.0-3.0 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง (สิ่งมีชีวิตในน้ำอาศัยอยู่ได้)
- > 3.0 คุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์ดีถึงดีมาก (เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตในน้ำ)

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี ครอบคลุมฤดูฝนและฤดูแล้ง รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(ข) รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2568 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน
- ครั้งที่ 2 เดือนมกราคม พ.ศ. 2569 เป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้ง

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) สรุปได้ดังตารางที่ 4.2.8-1

ทบทวนผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนมกราคม พ.ศ. 2552 (ฤดูแล้ง) และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน) บริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน

ผลการตรวจวัด เดือนมกราคม พ.ศ. 2552 (ฤดูแล้ง) พบว่า ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบแพลงก์ตอนพืช 10 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 4 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.42 และสัตว์หน้าดิน จำนวน 4 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.34 และห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน พบแพลงก์ตอนพืช 12 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 7 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.76 และสัตว์หน้าดิน จำนวน 3 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 0.92 ซึ่งเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ Wilhm and Dorris (1968) ที่ได้กำหนดไว้เพื่อบ่งชี้คุณภาพน้ำพบว่า ทั้ง 2 สถานี ไม่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของแพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน

ผลการตรวจวัด เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2552 (ฤดูฝน) พบว่า ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบแพลงก์ตอนพืช 15 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 12 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.19 และสัตว์หน้าดิน จำนวน 6 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.73 บริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน พบแพลงก์ตอนพืช 31 ชนิด แพลงก์ตอนสัตว์ 16 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 2.69 และสัตว์หน้าดิน จำนวน 4 ชนิด มีค่าดัชนีความหลากหลาย 1.22 ซึ่งเมื่อนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ Wilhm and Dorris (1968) ที่ได้กำหนดไว้เพื่อบ่งชี้คุณภาพน้ำพบว่า อยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำปานกลาง ซึ่งสิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนี้ได้



ตารางที่ 4.2.8-1 การเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ประเด็นศึกษา	แพลงก์ตอนพืช	แพลงก์ตอนสัตว์	สัตว์พื้นท้องน้ำ	ผลการศึกษาระบบนิเวศน้ำ
1. ห้วยซับบอน ฝิ่งอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	13 ม.ค. 2552	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	1 ไพลัม	
			- ชนิด	12 ชนิด	7 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,296 เซลล์/ลิตร	133 ตัว/ลิตร	326 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	0.77	1.73	0.34	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	30 มี.ย. 2552	- กลุ่ม	2 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	16 ชนิด	12 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,094 เซลล์/ลิตร	763 ตัว/ลิตร	883 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.32	1.77	1.22	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	28 ก.ค. 2557	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	48 ชนิด	22 ชนิด	6 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	10,600 เซลล์/ลิตร	3,841 ตัว/ลิตร	81 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	3.10	1.74	1.68	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	29 มี.ค. 2558	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	33 ชนิด	15 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	9,075 เซลล์/ลิตร	2,658 เซลล์/ลิตร	104 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.68	1.40	1.21	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	6 เม.ย. 2559	- กลุ่ม	X	X	X	
			- ชนิด	X	X	X	
			- ความหนาแน่น	X	X	X	
			- ดัชนีความหลากหลาย	X	X	X	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	20 มี.ย. 2559	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไพลัม	1 ไพลัม	
			- ชนิด	48 ชนิด	13ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	8,214 เซลล์/ลิตร	1,023 ตัว/ลิตร	150 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.80	1.80	1.28	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	10 มี.ค. 2560	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	3 ไพลัม	
			- ชนิด	46 ชนิด	12 ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	10,887 หน่วย/ลิตร	1,059 ตัว/ลิตร	140 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.89	1.68	1.52	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	23 ก.ค. 2560	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	44 ชนิด	10 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	8,860 หน่วย/ลิตร	1,000 ตัว/ลิตร	140 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.29	1.74	1.25	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	3 มี.ค. 2561	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	3 ไพลัม	
			- ชนิด	23 ชนิด	8 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	6,480 หน่วย/ลิตร	610 ตัว/ลิตร	217 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.51	1.33	1.14	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	9 ก.ค. 2561	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	16 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	456 หน่วย/ลิตร	89 ตัว/ลิตร	504 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.70	1.55	1.03	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	20 พ.ค. 2562	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไพลัม	1 ไพลัม	
			- ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	100 หน่วย/ลิตร	7 ตัว/ลิตร	105 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.61	1.08	1.05	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	14 ก.ย. 2562	- กลุ่ม	4 ดิวิชั่น	2 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	9 ชนิด	4 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,876 หน่วย/ลิตร	48 ตัว/ลิตร	126 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.07	1.21	1.01	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	26 มี.ค. 2563	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	11 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	2,960 หน่วย/ลิตร	250 ตัว/ลิตร	165 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.13	1.25	1.07	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	16 ส.ค. 2563	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไพลัม	2 ไพลัม	
			- ชนิด	14 ชนิด	7 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	3,120 หน่วย/ลิตร	276 ตัว/ลิตร	182 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.45	1.43	1.06	



ตารางที่ 4.2.8-1 การเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ประเด็นศึกษา	แพลงก์ตอนพืช	แพลงก์ตอนสัตว์	สัตว์พื้นท้องน้ำ	ผลการศึกษาระบบนิเวศน้ำ
1. ห้วยซับบอน ฝัองอุทยานแห่งชาติ เขาใหญ่ (ต่อ) ระยะก่อสร้าง	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	23 เม.ย. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	10 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,760 หน่วย/ลิตร	64 ตัว/ลิตร	148 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.16	1.42	1.03	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	9 ต.ค. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	13 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	4,560 หน่วย/ลิตร	102 ตัว/ลิตร	177 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.26	1.45	1.08	
ระยะดำเนินการ	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	23 เม.ย. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	12 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,680 หน่วย/ลิตร	52 ตัว/ลิตร	178 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.43	1.52	1.03	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	8 ต.ค. 2565	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	13 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	4,680 หน่วย/ลิตร	102 ตัว/ลิตร	148 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.59	1.45	1.03	
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	ต.ค. 2567	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	เม.ย.2568	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	ต.ค.2568	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	เม.ย. 2569	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
2. ห้วยซับบอน ฝัองอุทยานแห่งชาติ ทับลาน	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 1)	13 ม.ค. 2552	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	10 ชนิด	3 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	339 เซลล์/ลิตร	133 ตัว/ลิตร	578 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.69	0.85	0.92	
	รายงาน EIA ^[1] (ครั้งที่ 2)	30 มิ.ย. 2552	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	6 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	31 ชนิด	16 ชนิด	6 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,386 เซลล์/ลิตร	1,274 ตัว/ลิตร	222 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.47	1.47	1.73	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 1)	28 ก.ค. 2557	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	48 ชนิด	21 ชนิด	6 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	10,884 เซลล์/ลิตร	5,535 ตัว/ลิตร	120 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.85	1.90	1.75	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 2)	29 มี.ค. 2558	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	34 ชนิด	15 ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	10,285 เซลล์/ลิตร	2,340 เซลล์/ลิตร	146 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.73	1.45	1.54	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 3)	6 เม.ย. 2559	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	35 ชนิด	18 ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	8,406 เซลล์/ลิตร	4,374 เซลล์/ลิตร	104 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.43	1.75	1.33	
	รายงาน Monitor ^[2] ปี 57-59 (ครั้งที่ 4)	20 มิ.ย. 2559	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	45 ชนิด	12ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	9,564 เซลล์/ลิตร	1,152 ตัว/ลิตร	165 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.70	1.80	1.37	



ตารางที่ 4.2.8-1 การเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมาปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ประเด็นศึกษา	แหล่งกักตุนพืช	แหล่งกักตุนสัตว์	สัตว์พื้นท้องน้ำ	ผลการศึกษาระบบนิเวศน้ำ
2. ห้วยซับบอน ฝัองอุทยานแห่งชาติ ทับลาน (ต่อ)	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 1)	10 มี.ค. 2560	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	43 ชนิด	11ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	12,846 หน่วย/ลิตร	1,191 ตัว/ลิตร	180 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.94	1.83	1.16	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 2)	23 ก.ค. 2560	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	37 ชนิด	12 ชนิด	5 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	9,750 หน่วย/ลิตร	1,065 ตัว/ลิตร	150 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.12	1.84	1.38	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 3)	3 มี.ค. 2561	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	23 ชนิด	6 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	6,030 หน่วย/ลิตร	480 ตัว/ลิตร	203 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.31	1.59	1.27	
	รายงาน Monitor ^[3] ปี 59-61 (ครั้งที่ 4)	9 ก.ค. 2561	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	3 ไฟล์ม	3 ไฟล์ม	
			- ชนิด	20 ชนิด	5 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	696 หน่วย/ลิตร	69 ตัว/ลิตร	315 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.66	1.61	1.24	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 1)	20 พ.ค. 2562	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	4 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	180 หน่วย/ลิตร	8 ตัว/ลิตร	231 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.68	1.08	1.03	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 2)	14 ก.ย. 2562	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	11 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	6,360 หน่วย/ลิตร	120 ตัว/ลิตร	126 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.01	1.47	1.10	
	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 3)	26 มี.ค. 2563	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	11 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	2,294 หน่วย/ลิตร	100 ตัว/ลิตร	180 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.82	1.41	1.01	
ระยะก่อสร้าง	รายงาน Monitor ^[4] ปี 62-64 (ครั้งที่ 4)	16 ส.ค. 2563	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	11 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	2,160 หน่วย/ลิตร	102 ตัว/ลิตร	223 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.32	1.65	1.09	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 1)	23 เม.ย. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	12 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	4,400 หน่วย/ลิตร	96 ตัว/ลิตร	89 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	1.54	1.37	1.01	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 2)	9 ต.ค. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	12 ชนิด	5 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	3,120 หน่วย/ลิตร	84 ตัว/ลิตร	119 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.38	1.57	1.04	
ระยะดำเนินการ	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 3)	23 เม.ย. 2564	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	2 ไฟล์ม	
			- ชนิด	11 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	1,520 หน่วย/ลิตร	72 ตัว/ลิตร	134 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.31	1.57	1.00	
	รายงาน Monitor ^[5] ปี 64-66 (ครั้งที่ 4)	8 ต.ค. 2565	- กลุ่ม	3 ดิวิชั่น	2 ไฟล์ม	1 ไฟล์ม	
			- ชนิด	13 ชนิด	6 ชนิด	3 ชนิด	
			- ความหนาแน่น	3,720 หน่วย/ลิตร	108 ตัว/ลิตร	133 ตัว/ตารางเมตร	
			- ดัชนีความหลากหลาย	2.48	1.65	1.06	



ตารางที่ 4.2.8-1 การเปรียบเทียบผลการศึกษานิเวศวิทยาทางน้ำในช่วงที่ผ่านมากับปัจจุบัน (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	การตรวจวัด	วันที่เก็บตัวอย่าง	ประเด็นศึกษา	แพลงก์ตอนพืช	แพลงก์ตอนสัตว์	สัตว์พื้นท้องน้ำ	ผลการศึกษาระบบนิเวศน้ำ
2. ห้วยชัยบอน ฝัองอุทยานแห่งชาติ ทับลาน (ต่อ)	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 1)	ต.ค. 2567	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 2)	เม.ย. 2568	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 3)	ต.ค. 2568	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				
	รายงาน Monitor ^[6] ปี 67-69 (ครั้งที่ 4)	เม.ย. 2569	- กลุ่ม				
			- ชนิด				
			- ความหนาแน่น				
			- ดัชนีความหลากหลาย				

ที่มา : ^[1] บริษัท ไทย เอ็ม เอ็ม จำกัด บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด บริษัท อินเด็กซ์ อินเตอร์เนชั่นแนล กรุ๊ป จำกัด และบริษัท จัดการพลังงานสิ่งแวดล้อม จำกัด, รายงาน EIA ปี 2553
^[2] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, รายงาน Monitor ปี 2559
^[3] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด และ บริษัท โพลีชาयน์ เซอร์วิส จำกัด, รายงาน Monitor ปี 2559-2561
^[4] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, รายงาน Monitor ปี 2562-2564
^[5] บริษัท เอส.พี.เอส. คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด, รายงาน Monitor ปี 2564-2566
^[6] บริษัท เอ็นแคด คอนซัลแตนท์ จำกัด, รายงาน Monitor ปี 2567-2569

หมายเหตุ: X หมายถึง ไม่สามารถเก็บตัวอย่างได้ เนื่องจากน้ำแห้ง

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2557-2559) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2559-2561) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2564-2566) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2557-2559) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2557 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม พ.ศ. 2558 (ฤดูแล้ง) เดือนเมษายน พ.ศ. 2559 (ฤดูฝน) และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 (ฤดูแล้ง) บริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และบริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ Wilhm and Dorris (1968) ที่ได้กำหนดไว้เพื่อบ่งชี้คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำปานกลาง ซึ่งสิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนี้ได้

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง) เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูแล้ง) และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูฝน) เปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของ Wilhm and Dorris (1968) ที่ได้กำหนดไว้เพื่อบ่งชี้คุณภาพน้ำ พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำปานกลาง ซึ่งสิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำได้ โดยผลการตรวจวัดนิเวศวิทยาทางน้ำ ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2560 (ฤดูแล้ง) พบว่า ช่วงที่ทำการศึกษาคือช่วงที่เกิดปรากฏการณ์แพลงก์ตอนบลูม (Plankton Bloom) โดยเป็นปรากฏการณ์ตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นเพียงช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เมื่อมีการขยายตัวของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ดังผลการตรวจวิเคราะห์ พบแพลงก์ตอนพืชไฟลัมคลอโรไฟตา (Chlorophyta) ชนิดเพดิเอสตรัมซิมเพล็กซ์ (Pediastrum simplex) เป็นพืชมอลลัสกาสำหรับเลี้ยงสัตว์ มีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูร้อนที่มีปริมาณน้ำน้อยและมีอุณหภูมิสูงขึ้นกว่าเดิม ประกอบกับลักษณะแหล่งน้ำที่เป็นน้ำนิ่ง แหล่งน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ไม่เชื่อมต่อกัน เมื่อปริมาณน้ำน้อยกว่าระดับปากท่อ ทำให้จำนวนแพลงก์ตอนพืชบริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน มีปริมาณสูงถึง 1,602 หน่วย/ลิตร เมื่อเทียบกับบริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่พบเพียง 36 หน่วย/ลิตร

ในขณะที่เดือนมีนาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูแล้ง) พบว่า มีกิจกรรมก่อสร้างต่อม่อสะพานข้ามห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน มีการเพิ่มขึ้นของความขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยเล็กน้อย ซึ่งเป็นเพียงผลกระทบชั่วคราวที่ไม่มีความรุนแรง อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยการติดตั้งกำแพงกันดินชั่วคราว ติดตั้งรางระบายน้ำและบ่อตกตะกอนชั่วคราว อีกทั้งหยุดกิจกรรมก่อสร้างในช่วงที่ฝนตก และเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 (ฤดูฝน) พบว่า แพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์ มีความหนาแน่นลดลงจากที่ผ่านมา เนื่องจากช่วงที่ทำการตรวจวิเคราะห์ มีฝนตกติดต่อกันหลายวัน ทำให้ปริมาณน้ำบริเวณห้วยซับบอนสูงขึ้นและพื้นที่น้ำมีลักษณะที่ค่อนข้างราบเรียบ ไม่มีพรมไม้หนาแน่น แพลงก์ตอนจึงถูกผลักดันให้ลอยไปตามกระแสน้ำได้ง่าย อย่างไรก็ตาม ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ค่าความขุ่นและปริมาณตะกอนแขวนลอยลดลงสู่สภาพปกติเนื่องจากการก่อสร้างต่อม่อสะพานข้ามห้วยซับบอนด้านขวาทางได้แล้วเสร็จ ดังนั้น กิจกรรมก่อสร้างของโครงการจึงไม่ได้ส่งผลกระทบต่อแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์พื้นท้องน้ำแต่อย่างใด ดังผลการตรวจวิเคราะห์ พบว่า ดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง (1.0-3.0) กล่าวคือ แหล่งน้ำมีคุณภาพในระดับที่แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์พื้นท้องน้ำ อาศัยอยู่ได้ ตามเกณฑ์มาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1986)

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง ในพฤษภาคม พ.ศ. 2562 (ฤดูแล้ง) เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 (ฤดูฝน) เดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูแล้ง) และเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 (ฤดูฝน) บริเวณห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน เทียบกับเกณฑ์ของ Wilhm and Dorris พบว่า แหล่งน้ำมีคุณสมบัติที่แพลงก์ตอนพืช (Phytoplankton) แพลงก์ตอนสัตว์ (Zooplankton) และสัตว์หน้าดิน (Benthos) จะอาศัยอยู่ได้ โดยห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 มีกิจกรรมเจาะเสาเข็มต่อม่อสะพาน ซึ่งโครงการได้ดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยได้จัดทำคันดินป้องกันไม่ให้ดินตะกอนไหลลงสู่ห้วยซับบอน และหยุดกิจกรรมก่อสร้างทันทีในช่วงที่มีฝนตก โดยไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในห้วยซับบอน ในขณะที่ห้วยซับบอนฝั่งอุทยานแห่งชาติทับลาน ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2562 เดือนกันยายน พ.ศ. 2562 และเดือนมีนาคม พ.ศ. 2563 กิจกรรมของโครงการอยู่ระหว่างการก่อสร้างโครงการส่วนบนของสะพาน ซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในห้วยซับบอน และในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2563 กิจกรรมการก่อสร้างโครงการส่วนบนของสะพานแล้วเสร็จ และมีงานถมดินปรับระดับด้านล่างสะพาน ทั้งนี้ โครงการดำเนินการด้วยความระมัดระวัง ไม่ให้ดินตะกอนไหลลงสู่ห้วยซับบอน และการปรับพื้นที่ได้สะพานเป็นพื้นที่รับน้ำ อีกทั้งหยุดกิจกรรมก่อสร้างทันทีในช่วงที่มีฝนตก

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางน้ำ ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2562-2564) จำนวน 4 ครั้ง เดือนเมษายน พ.ศ. 2564 (ฤดูแล้ง), เดือนตุลาคม พ.ศ. 2564 (ฤดูฝน), เดือนเมษายน พ.ศ. 2565 (ฤดูแล้ง) และเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565 (ฤดูฝน) เมื่อนำมาเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานความหลากหลายทางชีวภาพของ Wilhm and Dorris (1986) พบว่า แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์พื้นท้องน้ำ มีดัชนีความหลากหลายอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสิ่งมีชีวิตสามารถอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำนี้ได้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อด้านนิเวศวิทยาทางน้ำแต่อย่างใด

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

นำผลการวิเคราะห์จำนวน ชนิด ปริมาณ ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ มาทำการสรุปผลของการติดตามด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ พร้อมจัดทำข้อเสนอแนะในการปรับปรุงมาตรการและแผนปฏิบัติการให้เหมาะสมกับผลการติดตามตรวจสอบหรือเหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

(ก) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบผลการศึกษาผลการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในปัจจุบันกับผลการศึกษาที่ผ่านมาจากรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และผลการศึกษาในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2566

(ข) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบผลศึกษาด้านนิเวศวิทยาทางน้ำกับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) กล่าวคือ คาดการณ์ผลกระทบต่อระบบนิเวศในน้ำในด้านการเพิ่มขึ้นของตะกอนดินและความขุ่นในห้วยซับบอนที่แนวเส้นทางโครงการตัดผ่าน ในระยะดำเนินการผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากภายหลังการก่อสร้างเสร็จผิวน้ำถูกปกคลุมด้วยแอสฟัลท์ ส่วนบริเวณไหล่ทางมีการป้องกันการกัดเซาะของลาดคันทาง (Slope Protection) และมีการดูแลพืชคลุมดินบริเวณลาดดินตัด และลาดดินถมอยู่สม่ำเสมอ และถ้าพบว่าพืชคลุมดินที่ปลูกมีจำนวนลดลงหรือตายจะรีบดำเนินการปลูกใหม่ทดแทนทันที เพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนดินในช่วงฤดูฝน จึงส่งผลกระทบต่อในแง่การเพิ่มขึ้นของตะกอนดินและความขุ่นน้อยมาก

(4) สรุปผลการศึกษา

ผลการเก็บตัวอย่างปัจจุบันอยู่ระหว่างการขอเข้าศึกษาวิจัยในพื้นที่อุทยานฯ เมื่อสรุปผลการติดตามด้านนิเวศวิทยาทางน้ำในปัจจุบันเพื่อประเมินว่าการพัฒนาโครงการส่งผลกระทบต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำในพื้นที่โดยรอบหรือไม่อย่างไร



4.2.9 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้งาน

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อรวบรวมข้อมูลปริมาณจราจร สถิติการเกิดอุบัติเหตุ สภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการ
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งที่อาจเกิดจากการพัฒนาของโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านการคมนาคมและความปลอดภัยที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

สำรวจปริมาณการจราจร จำนวน 2 จุด ได้แก่ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) และ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) ดังรูปที่ 4.2.9-1 และรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นชุมชน กม.221+222 ถึง กม.223+269 รวมถึงสำรวจความเสียหายและชำรุดของเส้นทางโครงการ

2) วิธีดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสำรวจด้านคมนาคมขนส่ง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ได้แก่

- สำรวจปริมาณการจราจร จำนวน 2 จุด ได้แก่ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) และ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว)
- รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นชุมชน กม.221+222 ถึง กม.223+269
- สำรวจสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการตลอดแนวเส้นทางของโครงการ

3) ระยะเวลาดำเนินการ

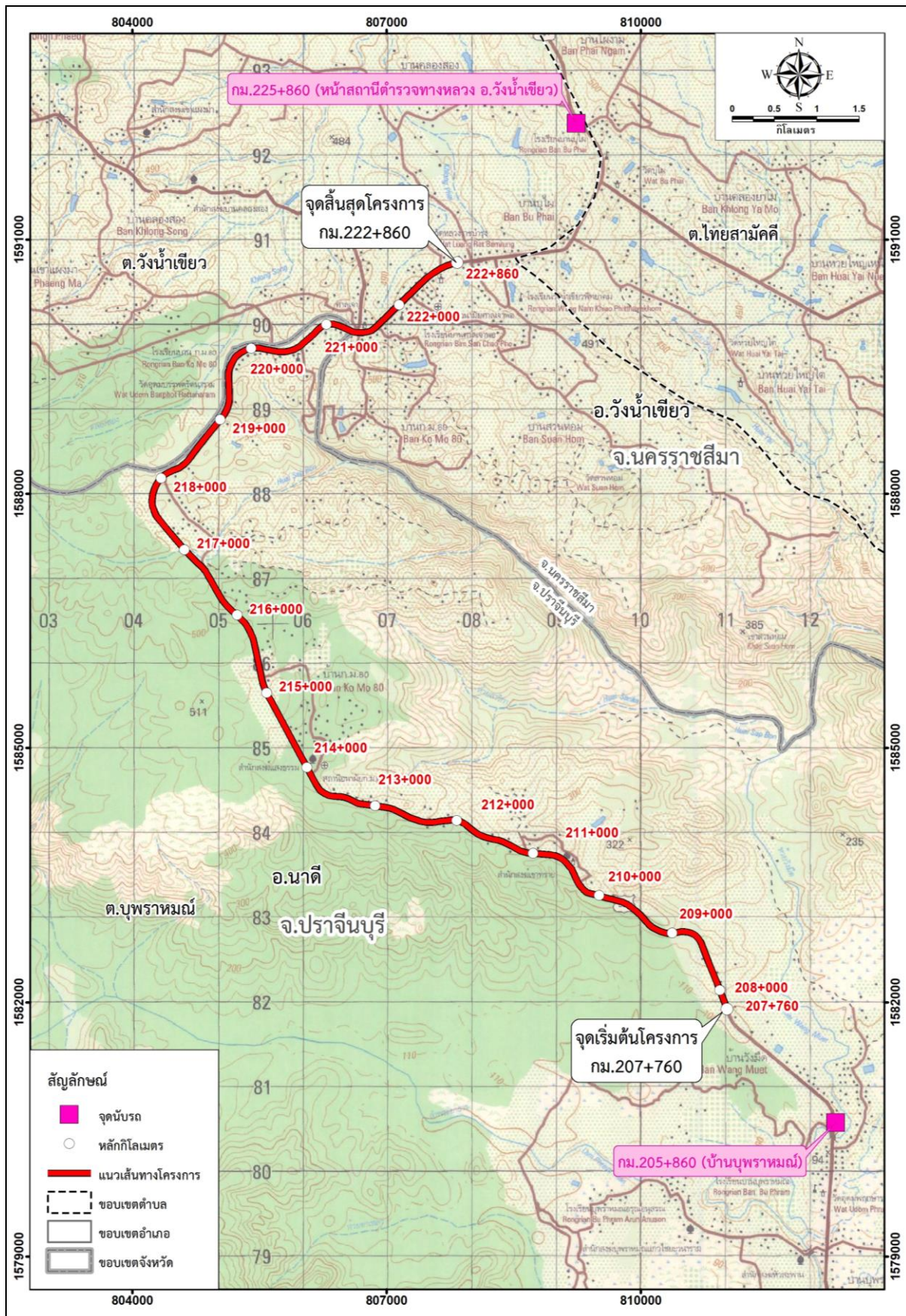
ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1

- ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567
- ครั้งที่ 2 ระหว่างวันที่ 23-27 เมษายน พ.ศ. 2568

(ข) รอบปีที่ 2

- ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 20-24 สิงหาคม พ.ศ. 2568
- ครั้งที่ 2 เดือนเมษายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 4.2.9-1 สถานีติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมของโครงการ

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พบว่า เมื่อวันที่ 15-17 มกราคม 2552 มีปริมาณการจราจรบริเวณทางหลวงโครงการในวันธรรมดาอยู่ในช่วง 11,113-20,857 คัน/วัน และปริมาณจราจรในช่วงวันหยุดอยู่ในช่วง 12,997-21,812 คัน/วัน โดยมีค่า PCU อยู่ระหว่าง 16,696-32,935 PCU/วัน สำหรับสัดส่วนของยานพาหนะ พบว่า รถบรรทุก 4 ล้อ (ปิกอัพ) มีจำนวนสูงสุด และรองลงมา คือ รถบรรทุกขนาดเล็ก 6 ล้อ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคล ตามลำดับ สำหรับการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุเฉพาะช่วง กม.42+000 ถึง กม.57+000 ตั้งแต่ปี 2549-2551 มีสถิติอุบัติเหตุทั้งหมด 41 พบว่า มีจุดเสี่ยงที่เกิดอันตรายบ่อยครั้งที่ประมาณ กม.45+600 เนื่องจากเส้นทางในช่วง กม.44+000 ถึง กม.48+600 มีลักษณะคดเคี้ยวและลาดชันเป็นระยะยาว โดยสองข้างทางเป็นหุบเหวและภูเขาสลับกันไป

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในระยะที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2557-2559) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2559-2561) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีชายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2564-2566) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคติ้ง เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้ทาง ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2557-2559) พบว่า ประเภทและปริมาณยานจราจร ซึ่งดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 เดือนมีนาคม 2558 เดือนกุมภาพันธ์ 2559 และเดือนมิถุนายน 2559 บริเวณ กม.205+860 บ้านบุพราหมณ์ และ กม.225+860 หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 21,343-33,482 คัน/วัน ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมา เป็นรถบรรทุก รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน สำหรับอุบัติเหตุที่รวบรวม จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนกรกฎาคม 2557 เดือนมีนาคม 2558 เดือนตุลาคม 2558 และเดือนกุมภาพันธ์ 2559 พบว่า มีอุบัติเหตุ 227 ครั้ง ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นกับรถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ขึ้นไป รองลงมา คือ รถกระบะบรรทุก 4 ล้อ และรถยนต์นั่งส่วนบุคคล สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการเสียหลักลงข้างทางเนื่องจากสภาพพื้นที่เดิมเป็นทางโค้งลาดชัน รองลงมาคือ เสียหลักเฉี่ยวชนกัน และอุปกรณ์รถยนต์บกพร่อง เช่น เบรกแตก เป็นต้น ด้านความรุนแรงและบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง พบว่า บริเวณ กม.209+860 มีการเกิดอุบัติเหตุมากที่สุด เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นทางหลวง 2 ช่องจราจร และมี Climbling Lane สำหรับขาลง 1 ช่องจราจร ซึ่งมีความโค้งและลาดชัน

ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้งาน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2559-2561) จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนมีนาคม 2560 เดือนกรกฎาคม 2560 เดือนมีนาคม 2561 และเดือนกรกฎาคม 2561 พบว่า ประเภทและปริมาณยานจราจรมีค่าอยู่ในช่วง 21,904-43,562 คัน/วัน ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล รองลงมา เป็นรถบรรทุก รถจักรยานยนต์ และรถจักรยาน ตามลำดับ ด้านอุบัติเหตุบนเส้นทางโครงการ มีจำนวน 98 ครั้ง ในบริเวณทางโค้งลงเขา และชุมชน ส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุก รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ สาเหตุเกิดจากระบบเบรกขัดข้อง และใช้ความเร็วเกินอัตรากำหนดทำให้เสียหลักเฉี่ยวชน โดยบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้ง จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ กม.208+860 ถึง กม.209+860 เนื่องจากลักษณะพื้นที่มีความลาดชัน และเป็นทางโค้งลงเขา และบริเวณ กม.220+860 ถึง 222+860 เป็นช่วงที่แนวเส้นทางตัดผ่านชุมชน

ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้งาน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2562-2564) พบว่า ประเภทและปริมาณยานจราจร ซึ่งดำเนินการตรวจวัด จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนพฤษภาคม 2562 เดือนตุลาคม 2562 เดือนพฤษภาคม 2563 และเดือนตุลาคม 2563 บริเวณ กม.205+860 บ้านบุพราหมณ์ และ กม.225+860 หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง 9,762-30,467 คัน/วัน ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถโดยสารขนาดเล็ก และรถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ รองลงมา เป็นรถโดยสารขนาดใหญ่และบรรทุกมากกว่า 4 ล้อขึ้นไป สำหรับอุบัติเหตุที่รวบรวม จำนวน 4 ครั้ง ในเดือนเมษายน 2562 เดือนตุลาคม 2562 เดือนมิถุนายน 2563 และตุลาคม 2563 พบว่า มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 77 ครั้ง บริเวณที่เป็นทางโค้งลงเขา และบริเวณชุมชน ซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับรถบรรทุก รถยนต์นั่งส่วนบุคคล และรถจักรยานยนต์ สาเหตุเกิดจากระบบเบรกขัดข้อง และใช้ความเร็วเกินอัตรากำหนดทำให้เสียหลักเฉี่ยวชน และตกข้างทาง

ผลการติดตามตรวจสอบด้านคมนาคมขนส่ง/อุบัติเหตุ/ผู้ใช้งาน ในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี 2564-2566) พบว่า เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาดของไวรัสโคโรนา (COVID-19) ส่งผลให้ปริมาณจราจร เดือนพฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน 2564 ลดลงจากในอดีตที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม ผลการสำรวจเดือนพฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน 2565 พบว่า มีปริมาณจราจรเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีการผ่อนคลายมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19

ผลการตรวจสอบสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการ พบว่า ผิวจราจรช่วง กม.216+560 ถึง กม.223+261 อยู่ในสภาพดี สำหรับช่วง กม.208+700 ถึง กม.212+700 พบความชำรุดเสียหายของผิวทาง (เป็นช่วง ๆ) เนื่องจากการใช้งานและจากน้ำใต้ดิน ซึ่งแขวงทางหลวงปราจีนบุรีได้สำรวจและซ่อมแซมชั่วคราวทุกจุดให้สามารถใช้งานได้ เพื่อป้องกันอันตรายแก่ผู้ใช้เส้นทาง ตรวจสอบอุบัติเหตุบนเส้นทางโครงการ พบว่าอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นไม่ได้มีสาเหตุมาจากกิจกรรมของโครงการ เนื่องจากรูปแบบของถนนได้มีการปรับปรุงให้มีความปลอดภัยมากขึ้น โดยตัวแบบก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมทางหลวง อีกทั้งลักษณะทางกายภาพของถนนเดิมที่เป็นทางโค้งลงเขาและมีความลาดชันต่อเนื่อง จึงอาจเกิดอุบัติเหตุ อย่างไรก็ตาม โครงการได้ปรับปรุงรูปแบบให้มีความปลอดภัยมากขึ้นโดยปรับลดระดับความลาดชันของถนนเดิมลง จากการติดตามตรวจสอบที่ผ่านมา พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ โดยเฉพาะกับรถบรรทุก คือ พฤติกรรมของผู้ใช้เส้นทาง ซึ่งรถบรรทุกมักเกิดปัญหาระบบเบรกคือ ลมหมดหม้อ เนื่องจากใช้เกียร์สูงในช่วงลงเขา การขับขี้อย่างประมาท และการใช้ความเร็วสูง อย่างไรก็ตาม โครงการได้มีการปรับปรุงช่องทางหยุดรถฉุกเฉินที่มีอยู่เดิม ให้มีความยาวเพิ่มขึ้นเป็น 250 เมตร บริเวณหน้าสำนักสงฆ์เขาทราย กม.210+730 ถึง กม.210+895 และสร้างช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเพิ่ม บริเวณโค้งศาลปู่โตน กม.209+710 ถึง กม.209+910 สำหรับให้รถบรรทุกใช้หยุดรถฉุกเฉิน เมื่อเกิดเหตุขัดข้องขณะลงเขา เพื่อช่วยลดความสูญเสีย

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

(ก) การสำรวจปริมาณการจราจร

ก) ผลการสำรวจปริมาณการจราจร ครั้งที่ 1 ปีที่ 1

ผลสำรวจปริมาณการจราจร จำนวน 2 จุด ได้แก่ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) และ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) อ้างอิงรูปที่ 4.2.9-1 ซึ่งทำการสำรวจปริมาณจราจร ระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567 สามารถสรุปปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการได้ดังตารางที่ 4.2.9-1 รายละเอียดดังนี้

- กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถ รวมทั้งสิ้นจำนวน 64,084 คัน ประกอบด้วย รถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 3,866 คัน มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถโดยสารขนาดเล็ก/รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ จำนวน 50,720 คัน มีรถโดยสารขนาดใหญ่/รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป จำนวน 9,498 คัน
- กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถรวมทั้งสิ้นจำนวน 65,040 คัน ประกอบด้วย รถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 4,374 คัน มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถโดยสารขนาดเล็ก/รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ จำนวน 53,140 คัน มีรถโดยสารขนาดใหญ่/รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป จำนวน 9,603 คัน

ข) ผลการสำรวจปริมาณการจราจร ครั้งที่ 2 ปีที่ 1

ผลสำรวจปริมาณการจราจร จำนวน 2 จุด ได้แก่ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) และ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) อ้างอิงรูปที่ 4.2.9-1 ซึ่งทำการสำรวจปริมาณจราจร ระหว่างวันที่ 23-27 เมษายน พ.ศ. 2568 สามารถสรุปปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการได้ (อ้างอิงตารางที่ 4.2.9-1) รายละเอียดดังนี้

- กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถ รวมทั้งสิ้นจำนวน 63,212 คัน ประกอบด้วย รถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 3,669 คัน มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถโดยสารขนาดเล็ก/รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ จำนวน 51,170 คัน มีรถโดยสารขนาดใหญ่/รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป จำนวน 8,373 คัน
- กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถ รวมทั้งสิ้นจำนวน 71,013 คัน ประกอบด้วย รถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 4,289 คัน มีรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถโดยสารขนาดเล็ก/รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ จำนวน 58,040 คัน มีรถโดยสารขนาดใหญ่/รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป จำนวน 8,684 คัน

(ข) การรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

รวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ โดยเฉพาะในช่วงที่เป็นชุมชน กม.221+222 ถึง กม.223+269 ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากแขวงทางหลวงปราจีนบุรี และแขวงทางหลวง นครราชสีมาที่ 3 ตั้งแต่ช่วงเดือนมิถุนายน 2567 - เดือนธันวาคม 2568 พบว่า มีข้อมูลอุบัติเหตุ จำนวน 65 ครั้ง ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากสาเหตุเกิดจากขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.2.9-2 และรูปที่ 4.2.9-2



ตารางที่ 4.2.9-1 ปริมาณจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

วันที่สำรวจ	บริเวณ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์)				บริเวณ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจ อ.วังน้ำเขียว)			
	ประเภทยานพาหนะและปริมาณการจราจร (คัน/12 ชั่วโมง)				ประเภทยานพาหนะและปริมาณการจราจร (คัน/12 ชั่วโมง)			
	รถจักรยาน/ รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล/ รถโดยสารขนาดเล็ก/ รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ	รถโดยสารขนาดใหญ่/ รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป	รวม	รถจักรยาน/ รถจักรยานยนต์	รถยนต์นั่งส่วนบุคคล/ รถโดยสารขนาดเล็ก/ รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ	รถโดยสารขนาดใหญ่/ รถบรรทุก 4 ล้อขึ้นไป	รวม
ครั้งที่ 1 ปีที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 21-25 สิงหาคม 2567								
21-08-67	724	10,106	1,847	12,677	786	11,114	1,974	12,192
22-08-67	739	10,214	1,941	12,894	842	10,239	1,903	13,155
23-08-67	769	10,360	1,867	12,996	893	10,478	1,845	13,070
24-08-67	824	9,804	1,937	12,565	951	10,569	1,803	13,411
25-08-67	810	10,236	1,906	12,952	902	10,740	2,078	13,212
รวม	3,866	50,720	9,498	64,084	4,374	53,140	9,603	65,040
ครั้งที่ 2 ปีที่ 1 ดำเนินการระหว่างวันที่ 23-27 เมษายน 2568								
23-04-68	704	10,236	1,456	12,396	904	12,014	1,604	14,522
24-04-68	719	10,574	1,703	12,996	884	11,239	1,723	13,846
25-04-68	723	10,160	1,647	12,530	756	12,478	1,710	14,944
26-04-68	721	10,324	1,863	12,908	842	11,569	1,843	14,254
27-04-68	802	9,876	1,704	12,382	903	10,740	1,804	13,447
รวม	3,669	51,170	8,373	63,212	4,289	58,040	8,684	71,013
ครั้งที่ 1 ปีที่ 2 ดำเนินการระหว่างวันที่ 20-24 สิงหาคม 2568								
20-04-68	756	11,336	1,652	13,744	1042	11,914	1,674	14,630
21-08-68	743	10,945	1,804	13,492	943	10,839	1,836	13,618
22-08-68	780	10,746	1,656	13,182	884	13,078	1,842	15,804
23-08-68	736	11,203	1,745	13,684	869	12,969	1,803	15,641
24-08-68	794	11,040	1,713	13,547	914	11,740	1,847	14,501
รวม	3,809	55,270	8,570	67,649	4,652	60,540	9,002	74,194



ตารางที่ 4.2.9-2 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ

ลำดับ	วันที่เกิดเหตุ	บริเวณที่เกิดเหตุ	เวลาที่เกิดเหตุ	สาเหตุ	จำนวน	
					ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผู้เสียชีวิต
1	16 มิถุนายน 2567	210+100	20.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	1
2	30 มิถุนายน 2567	208+500	02.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
3	15 กรกฎาคม 2567	210+700	06.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
4	26 กรกฎาคม 2567	220+800	10.00 น.	1. ฝ่าฝืนสัญญาณไฟ/เครื่องหมายจราจร 2. ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2	-
5	29 กรกฎาคม 2567	210+100	15.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2	-
6	5 สิงหาคม 2567	210+600	05.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	2
7	10 สิงหาคม 2567	209+100	10.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
8	12 สิงหาคม 2567	209+100	15.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	1
9	14 สิงหาคม 2567	210+850	07.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2	-
10	17 สิงหาคม 2567	212+400	16.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
11	3 กันยายน 2567	210+600	21.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
12	12 กันยายน 2567	209+800	11.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
13	13 กันยายน 2567	209+300	14.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
14	15 กันยายน 2567	208+900	10.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
15	16 กันยายน 2567	210+600	21.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
16	23 กันยายน 2567	211+100	07.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
17	21 ตุลาคม 2567	209+900	16.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
18	22 ตุลาคม 2567	220+300	10.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
19	16 พฤศจิกายน 2567	210+500	17.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	1
20	27 พฤศจิกายน 2567	210+400	14.25 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
21	3 ธันวาคม 2567	210+050	07.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
22	9 ธันวาคม 2567	210+000	06.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
23	12 ธันวาคม 2567	211+900	18.00 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
24	20 ธันวาคม 2567	208+500	20.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
25	23 ธันวาคม 2567	210+400	09.05 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
26	28 ธันวาคม 2567	213+200	03.22 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
27	3 มกราคม 2568	214+300	17.05 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
28	4 มกราคม 2568	214+350	21.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
29	16 มกราคม 2568	212+100	01.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
30	21 มกราคม 2568	215+600	09.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
31	27 มกราคม 2568	208+350	00.55 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
32	27 มกราคม 2568	211+100	16.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
33	6 กุมภาพันธ์ 2568	210+300	08.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-

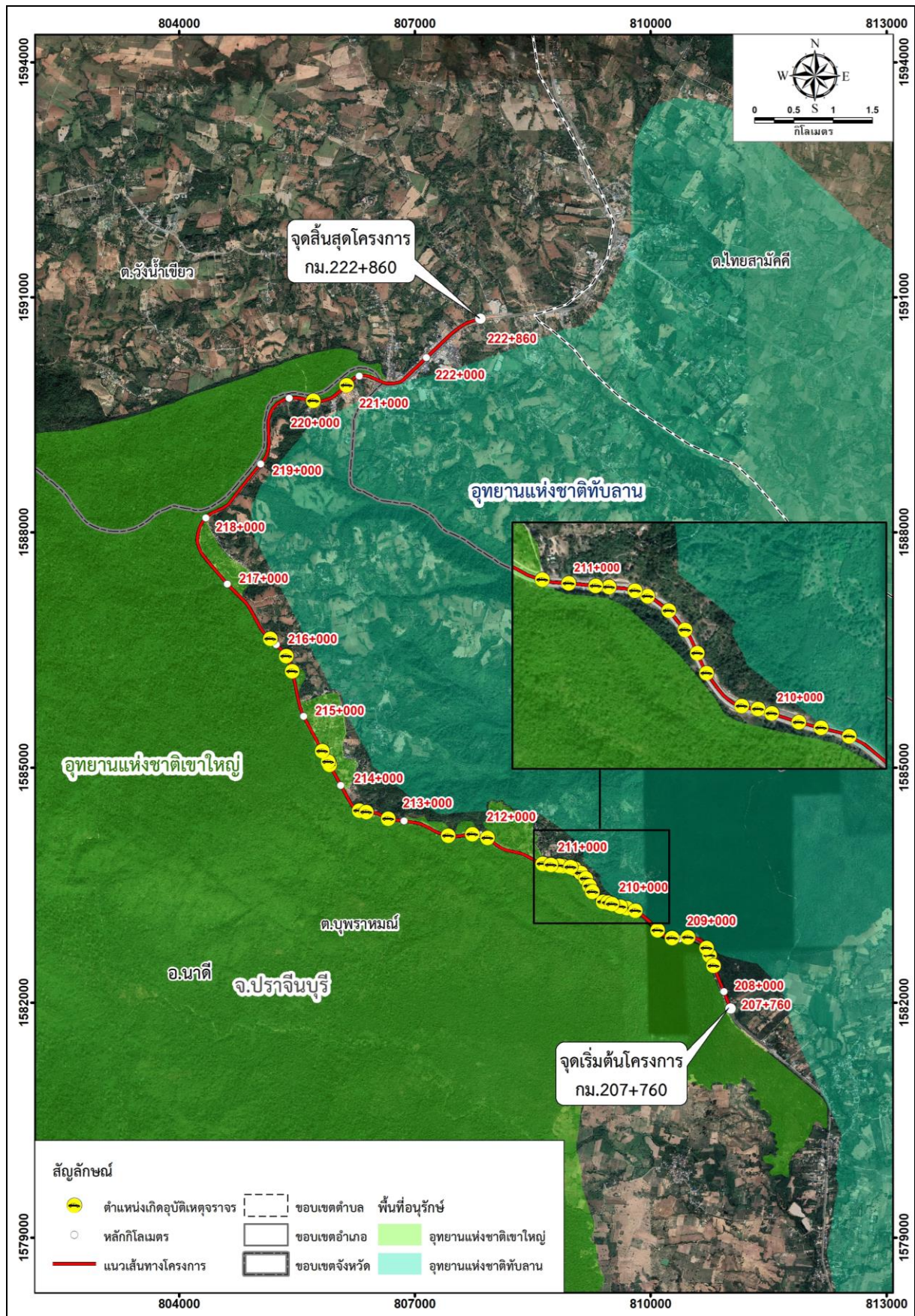


ตารางที่ 4.2.9-2 สถิติการเกิดอุบัติเหตุจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ (ต่อ)

ลำดับ	วันที่เกิดเหตุ	บริเวณที่เกิดเหตุ	เวลาที่เกิดเหตุ	สาเหตุ	จำนวน	
					ผู้ได้รับบาดเจ็บ	ผู้เสียชีวิต
34	11 กุมภาพันธ์ 2568	214+500	23.15 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
35	15 กุมภาพันธ์ 2568	215+800	09.58 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
36	17 กุมภาพันธ์ 2568	208+900	10.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
37	19 กุมภาพันธ์ 2568	213+600	17.55 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
38	22 กุมภาพันธ์ 2568	210+900	16.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
39	24 กุมภาพันธ์ 2568	210+000	02.45 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	1
40	26 กุมภาพันธ์ 2568	210+500	03.40 น.	1. เบรคชำรุด 2. ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	31	18
41	26 กุมภาพันธ์ 2568	210+100	07.25 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2	-
42	1 มีนาคม 2568	213+200	22.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
43	4 มีนาคม 2568	210+750	06.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
44	15 มีนาคม 2568	216+100	16.00 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
45	15 มีนาคม 2568	220+300	18.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
46	19 มีนาคม 2568	209+100	10.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
47	19 มีนาคม 2568	209+700	11.35 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
48	23 มีนาคม 2568	213+500	15.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
49	28 มีนาคม 2568	213+200	12.20 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	2	3
50	1 เมษายน 2568	211+000	23.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
51	19 เมษายน 2568	210+075	23.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
52	20 เมษายน 2568	214+300	14.55 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
53	21 เมษายน 2568	208+600	01.00 น.	1. เบรคชำรุด 2. ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	53	7
54	25 เมษายน 2568	209+700	11.35 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
55	27 เมษายน 2568	213+500	15.10 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
56	2 พฤษภาคม 2568	216+100	17.00 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
57	15 พฤษภาคม 2568	211+000	21.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
58	26 พฤษภาคม 2568	209+900	21.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
59	29 พฤษภาคม 2568	210+900	20.50 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
60	31 พฤษภาคม 2568	211+000	21.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
61	7 มิถุนายน 2568	211+000	22.40 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
62	18 สิงหาคม 2568	209+900	22.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
63	2 พฤศจิกายน 2568	216+100	19.00 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	-	-
64	5 ธันวาคม 2568	213+200	21.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-
65	20 ธันวาคม 2568	214+300	22.30 น.	ขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด	1	-

ที่มา : แขวงทางหลวงปราจีนบุรี และแขวงทางหลวงนครราชสีมาที่ 3, ธันวาคม 2568.

อย่างไรก็ตาม อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ ไม่ได้มีสาเหตุมาจากลักษณะทางกายภาพของถนน แต่มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมของผู้ใช้เส้นทาง มีสาเหตุมาจากขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด อุปกรณ์รถยนต์บกพร่องและความประมาท แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ว่าจะมีการพัฒนาและปรับปรุงเส้นทางโครงการให้มีความปลอดภัย แต่อุบัติเหตุก็สามารถเกิดขึ้นได้ หากผู้ใช้เส้นทางไม่ปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด



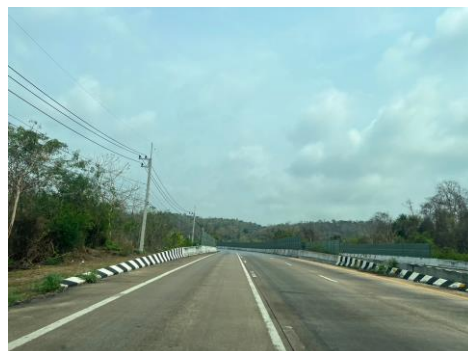
รูปที่ 4.2.9-2 ตำแหน่งการเกิดอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่โครงการ

(ค) สํารวจสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการ

สํารวจสภาพการชำรุดเสียหายของเส้นทางโครงการตลอดแนวเส้นทางของโครงการ พบว่าสภาพแนวเส้นทางในปัจจุบันอยู่ในสภาพดี ดังภาพที่ 4.2.9-1



จุดเริ่มต้นโครงการ บริเวณถนนระดับดินช่วงที่ 1
กม.207+760



บริเวณถนนระดับดิน กม.208+910



บริเวณถนนระดับดิน กม.211+910



บริเวณถนนระดับดินช่วงที่ 2
กม.216+460



บริเวณโรงเรียนบ้าน กม.80
(กม.220+420)



บริเวณโรงเรียนบ้านศาลเจ้าพ่อ
(กม.221+810)

ภาพที่ 4.2.9-1 สภาพแนวเส้นทางบริเวณช่วงที่ 2 กม.207+760 - กม.222+860 ปัจจุบัน

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

(ก) เปรียบเทียบกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

ปริมาณจราจร

ผลการตรวจสอบปริมาณจราจร บริเวณบ้านบุพราหมณ์ กม.205+860 และหน้าสถานีตำรวจ อ.วังน้ำเขียว กม.225+860 พบว่า ปริมาณจราจรทั้ง 2 สถานี ส่วนใหญ่เป็นรถยนต์นั่งส่วนบุคคล/รถบรรทุกไม่เกิน 4 ล้อ มีค่าอยู่ในช่วง 50,720- 55,270 คัน และ 53,140-60,540 คัน ตามลำดับ รองลงมาเป็นรถจักรยานยนต์ มีค่าอยู่ในช่วง 3,669-3,866 คัน และ 4,289-4,652 คัน ตามลำดับ และรถบรรทุกมากกว่า 4 ล้อขึ้นไป ค่าอยู่ในช่วง 8,373-9,498 คัน และ 8,684- 9,603 คัน ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ผ่านมา

สถิติอุบัติเหตุ

ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ พบว่าจำนวนครั้งของการเกิดอุบัติเหตุมีจำนวนลดลง เมื่อเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมา แต่จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อยครั้งก็ยังคงเป็น กม.208+860 ถึง กม.209+860 เนื่องจากลักษณะพื้นที่มีความลาดชัน และเป็นทางโค้งลงเขา

สภาพแนวเส้นทางโครงการ

ผลการตรวจสอบสภาพแนวเส้นทางโครงการในปัจจุบัน ยังมีสภาพดี ไม่มีการชำรุดเสียหาย แต่อย่างไรก็ดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการติดตามในช่วงระยะดำเนินการที่ผ่านมา

(ข) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการคาดการณ์ค่าว่าผลกระทบต่อการเกิดอุบัติเหตุในระยะดำเนินการ จะเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับสูง เนื่องจากการเพิ่มช่องจราจรจาก 2 ช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร มีการแบ่งทิศทางการจราจร แยกกันแบบชัดเจน มีการก่อสร้างและปรับระดับความลาดเอียงของผิวถนนให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย และจุดที่อันตรายและเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้รับการปรับปรุงแก้ไข คาดว่าจะช่วยลดความสูญเสียในลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวได้อย่างมีนัยสำคัญ รวมถึงการจัดให้มีป้ายเตือนและระบบไฟฟ้าส่องสว่าง ซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ทางหนึ่ง ส่วนการบำรุงรักษาเส้นทางในขณะที่มีการเปิดเส้นทางเป็น 4 ช่องจราจรแล้ว ทำให้มีช่องจราจรเพิ่มขึ้น สามารถจัดการจราจรในระหว่างที่มีการซ่อมแซมผิวทางได้ปลอดภัยขึ้น สอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบที่พบว่า ภายหลังจากการก่อสร้างแล้วเสร็จ มีการแบ่งทิศทางการจราจรแยกกันแบบชัดเจน มีการปรับระดับความลาดเอียงของผิวถนนตามมาตรฐานความปลอดภัย ปรับปรุงแก้ไขจุดเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและสร้างช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเพื่อช่วยลดความรุนแรงของอุบัติเหตุ ซึ่งการพัฒนาโครงการดังกล่าวสามารถลดอุบัติเหตุอันมีสาเหตุจากลักษณะทางกายภาพของถนนได้

4.2.9.4 สรุปผลการศึกษา

- ผลการสำรวจปริมาณการจราจร ครั้งที่ 1 ของรอบปีที่ 1 ครั้งที่ 2 ของรอบปีที่ 1 และครั้งที่ 1 ของรอบปีที่ 2 จำนวน 2 จุด ได้แก่ กม.205+860 (บ้านบุพราหมณ์) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถ รวมทั้งสิ้นจำนวน 64,084 คัน 63,212 คัน และ 67,649 คัน ตามลำดับ และ กม.225+860 (หน้าสถานีตำรวจทางหลวง อ.วังน้ำเขียว) ในช่วงที่ทำการสำรวจมีปริมาณรถรวมทั้งสิ้นจำนวน 65,040 คัน 71,013 คัน และ 74,194 คัน ตามลำดับ
- ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุ ตลอดแนวเส้นทางโครงการ ผลการรวบรวมข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจากแขวงทางหลวงปราจีนบุรี ช่วงเดือนมิถุนายน 2567 - เดือนธันวาคม 2568 มีข้อมูลอุบัติเหตุ จำนวน 65 ครั้ง ซึ่งสาเหตุส่วนใหญ่มาจากสาเหตุเกิดจากขับรถเร็วเกินอัตราที่กำหนด
- สภาพผิวจราจร ตลอดแนวเส้นทางอยู่ในสภาพดี

4.2.10 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม

(1) วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานด้านเศรษฐกิจ-สังคมของหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงตามแนวเส้นทางโครงการ
- 2) เพื่อประเมินผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคม เนื่องจากการพัฒนาโครงการ
- 3) เพื่อเสนอแนะมาตรการด้านเศรษฐกิจ-สังคม ของหมู่บ้าน/ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงตามแนวเส้นทางโครงการ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

(2) วิธีการศึกษา

1) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่สำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยพิจารณาจากหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ตามแนวเส้นทางโครงการในระยะ 500 เมตร จากแนวกึ่งกลางเส้นทางของโครงการ ประกอบด้วย 2 หมู่บ้าน ต.บุพราหมณ์ อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี และ 5 หมู่บ้าน ต.วังน้ำเขียว (เขตเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ) อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา ดังรูปที่ 4.2.10-1

2) วิธีดำเนินการ

สำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนบริเวณแนวสายทางโครงการ โดยมีดัชนีชี้วัด ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปครัวเรือน ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน การสุขาภิบาลและสาธารณสุข สภาพปัญหาสังคม และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ตลอดจนทัศนคติของประชาชนในพื้นที่ต่อโครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อม

สำหรับการกำหนดจำนวนตัวอย่างที่เก็บจริงในการสำรวจข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของชุมชนบริเวณแนวสายทางโครงการ จะทำการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane (1970) เนื่องจากมีจำนวนประชากรแบบจำกัด สามารถแจกแจงได้ รวมทั้งสามารถระบุสัดส่วนของประชากรได้ ดังสมการที่ (1)

$$n = \frac{N}{1+Ne^2} \quad \text{----- (1)}$$

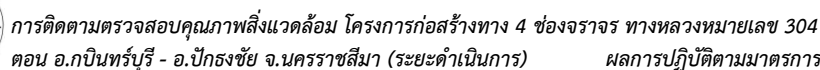
โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่าง

N คือ จำนวนครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา

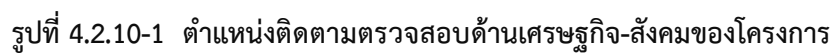
e คือ ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 5)

ทั้งนี้ เพื่อให้ได้จำนวนตัวอย่างที่กำหนดไว้ จึงต้องสุ่มตัวอย่างหลังคาเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาที่กำหนดไว้ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) เป็นการเลือกตัวอย่างโดยเปิดโอกาสให้ทุก ๆ หน่วยประชากรมีสิทธิ์ที่จะได้รับเลือกขึ้นมาเป็นตัวแทนเท่า ๆ กัน การเลือกตัวอย่างโดยวิธีการนี้มีหลักประกันทางสถิติที่จะเชื่อได้ว่าตัวอย่างที่ได้รับเลือกขึ้นมานั้น เป็นตัวแทนที่ดีประชากรนั้น ๆ

$$\begin{aligned} \text{แทนค่าในสูตร} \quad n &= \frac{N}{1+Ne^2} \\ &= \frac{1,213}{1+(1,213 \times 0.05^2)} \\ &= 301 \end{aligned}$$



ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ดังนั้น จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่ทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม จำนวน 301 ตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 4.2.10-1

ตารางที่ 4.2.10-1 พื้นที่เป้าหมายในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นต่อโครงการ

พื้นที่โครงการ	ที่ตั้ง	หมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน (หลัง) ¹	จำนวนตัวอย่างที่คำนวณ (ตัวอย่าง) ²
ช่วงที่ 2	ต.นาดี อ.บุพราหมณ์ จ.ปราจีนบุรี	หมู่ที่ 4 บ้าน กม. 80	321	80
		หมู่ที่ 9 บ้านแสนสุข	209	52
	ต.วังน้ำเขียว (เขตเทศบาลตำบลศาลเจ้าพ่อ) อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา	หมู่ที่ 1 ชุมชนโพธิ์คำพัฒนา	92	23
		หมู่ที่ 1 ชุมชนรวมใจพัฒนา	122	30
		หมู่ที่ 1 ชุมชนศิริชัยร่วมใจพัฒนา	173	43
		หมู่ที่ 1 ชุมชนหลวงราชพัฒนา	202	50
		หมู่ที่ 1 ชุมชนป่าขนุนพัฒนา	94	23
รวม			1,213	301

หมายเหตุ : [1] จำนวนหลังคาเรือน นับจากภาพถ่ายดาวเทียม Google Earth 2021
[2] จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane

3) ระยะเวลาดำเนินการ

ความถี่ในการตรวจวัดดำเนินการ 1 ครั้ง/ปี รวม 2 ปี

(ก) รอบปีที่ 1 ระหว่างวันที่ 15-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567

(ข) รอบปีที่ 2 ระหว่างวันที่ 10-20 สิงหาคม พ.ศ. 2568

(3) ผลการศึกษา

1) ผลการทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE)

ทบทวนทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น สำหรับข้อมูลเศรษฐกิจสังคมระดับครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง และครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ในเดือนตุลาคม 2562 จำนวน 292 ครัวเรือน ครอบคลุม 3 หมู่บ้าน 5 ชุมชน ได้แก่ หมู่ 5 บ้านวังมิด หมู่ 4 บ้าน กม.80 หมู่ 9 บ้านแสนสุข (ต.บุพราหมณ์ อ.นาดี จ.ปราจีนบุรี) และหมู่ที่ 1 ของชุมชนโพธิ์คำพัฒนา ชุมชนรวมใจพัฒนา ชุมชนศิริชัยร่วมใจพัฒนา ชุมชนหลวงราชพัฒนา และชุมชนป่าขนุนพัฒนา (ต.วังน้ำเขียว อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา) พบว่า กลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงเป็นกลุ่มที่มีร้านค้าอยู่ริมทางหลวงเกือบทั้งหมด จึงมีอาชีพค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัวเป็นอาชีพหลัก ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนไม่เกิน 10,000 บาท

- **ด้านปัญหาสภาพแวดล้อมในชุมชน** กลุ่มครัวเรือนทั่วไปซึ่งอยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาสภาพแวดล้อมของชุมชน ทั้งปัญหาฝุ่นละออง เสียงจากการจราจร กลิ่นเหม็นรบกวน น้ำเสียชุมชน และอุบัติเหตุบนท้องถนน อย่างไรก็ตาม มีผู้ที่ตอบว่ามีปัญหาฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุจากการจราจรด้วยสัดส่วนที่มากพอสมควร คิดเป็นร้อยละ 43.49, 33.46 และ 40.52 ตามลำดับ และในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลางถึงมาก สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งเป็นกลุ่มผู้มีร้านค้าอยู่ริมถนนนั้น ส่วนใหญ่ตอบว่าชุมชนมีปัญหาสภาพแวดล้อม ทั้งปัญหา ฝุ่นละออง เสียง และอุบัติเหตุจากการจราจรด้วยสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง คิดเป็นร้อยละ 78.26, 69.57 และ 73.91 ตามลำดับ และในจำนวนนี้ส่วนใหญ่เห็นว่าเป็นปัญหาระดับปานกลางถึงมาก โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละออง และปัญหาอุบัติเหตุที่มีสัดส่วนผู้ที่ตอบว่าเป็นปัญหาระดับมากถึงร้อยละ 61.11 และ 52.94 ตามลำดับ

- การคาดหมายผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อครัวเรือน กรณีมีการพัฒนาโครงการ กลุ่มครัวเรือนที่อยู่ใกล้เคียงแนวเส้นทางโครงการ ส่วนใหญ่คาดการณ์ว่าจะไม่ได้รับผลกระทบด้านลบจากการก่อสร้างของโครงการ แต่ก็มีจำนวนไม่น้อยที่คาดการณ์ว่าจะได้รับผลกระทบด้านการจราจร (ร้อยละ 37.92) ฝุ่นละออง (ร้อยละ 36.8) เสียง (ร้อยละ 29.0) ความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 17.10) และมลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 15.61) สำหรับกลุ่มครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ประกอบการค้าอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 304 ส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดประเมินว่าจะได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ดังกล่าว ทั้งผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 86.96) เสียง (ร้อยละ 82.61) มลพิษทางอากาศ (ร้อยละ 78.26) การจราจร (ร้อยละ 78.26) และความสั่นสะเทือน (ร้อยละ 73.91) นอกจากผลกระทบสำคัญ ๆ ที่มีการคาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการพัฒนาของโครงการแล้ว ยังมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนประเมินว่าจะเกิดผลกระทบด้านอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ ผลกระทบด้านความปลอดภัยในชุมชน ผลกระทบต่อสถานที่สำคัญของชุมชน (ศาลาปู่โตน) และปัญหาอุบัติเหตุบนทางหลวงเมื่อรถสามารถแล่นได้เร็วขึ้น

- ผลกระทบต่อชุมชนท้องถิ่น และภูมิภาค การพัฒนาของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชนทั้งผลกระทบทางบวก และผลกระทบทางลบ ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง พบว่าเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.58) เห็นว่าการพัฒนาของโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ (ผลกระทบทางบวก) ต่อชุมชน โดยเฉพาะในการเดินทางที่สะดวกและการช่วยลดอุบัติเหตุบนทางหลวงหมายเลข 304 นอกจากนี้ยังมีผู้ที่ไม่เห็นประโยชน์ในด้านอื่น ๆ ด้วย ได้แก่ ประโยชน์ในด้านการส่งเสริมธุรกิจการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และในชุมชนหรือท้องถิ่น และการจ้างแรงงานในระยะก่อสร้างของโครงการ สำหรับผลกระทบในด้านลบ ปรากฏว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.89) ก็คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นจากการพัฒนาด้วยโดยผลกระทบสำคัญในระยะก่อสร้าง ได้แก่ ปัญหาความไม่สะดวกในการใช้ทาง ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ส่วนผลกระทบสำคัญในระยะดำเนินการ ได้แก่ ผลกระทบต่อการค้าขายริมทางหลวง ปัญหาการเดินทางเข้าถึงชุมชน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอุบัติเหตุบนทางหลวงที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

- ความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.17) เห็นด้วยกับโครงการก่อสร้างทาง 4 ช่องจราจร บนทางหลวงหมายเลข 304 ส่วนในกลุ่มผู้ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยตรงก็มีสัดส่วนของผู้ที่เห็นด้วยกับโครงการถึงร้อยละ 60.87 ทั้งนี้เหตุผลสำคัญที่เห็นด้วยกับโครงการ เพราะคาดว่าจะช่วยลดอุบัติเหตุบนทางหลวง และช่วยให้การเดินทางสะดวกขึ้น รวมทั้งจะช่วยสร้างความเจริญให้ชุมชน สำหรับกลุ่มที่ไม่เห็นด้วยกับการพัฒนาของโครงการ ซึ่งมีสัดส่วนโดยรวมไม่มากนัก (ร้อยละ 3.77) มีเหตุผลประกอบ คือ โครงการจะส่งผลกระทบต่อการค้าขายริมทาง และไม่เห็นความจำเป็นของ การสร้างถนนใหม่ นอกจากนี้มีบางรายเห็นว่าจะทำให้จอตรงไม่สะดวกและจะส่งผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย

2) ผลการทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระหว่างที่ผ่านมา

การทบทวนรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในระหว่างที่ผ่านมา พบว่ามีการจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาแล้ว จำนวน 4 ระยะ ดังนี้

- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2557-2559) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง (ปี พ.ศ. 2559-2561) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด และบริษัท โพลีซายน์ เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง/ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2562-2564) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด
- รายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ (ปี พ.ศ. 2564-2566) จัดทำโดย บริษัท เอส.พี.เอส. คอนสตรัคชั่น เซอร์วิส จำกัด

ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจ-สังคมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2557-2559) จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2558 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2559 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความกังวลในด้านการกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ ฝุ่นละออง เสียงดัง และความสั่นสะเทือน และความปลอดภัยในการเดินทางเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากงานก่อสร้างโดยทั่วไป ทั้งนี้ ก่อนเริ่มกิจกรรมก่อสร้างผู้รับเหมาได้มีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับแผนงานก่อสร้างให้กับชุมชนได้รับทราบก่อนทุกครั้ง ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการได้วางแผนในแต่ละวันได้เหมาะสมกับกิจกรรมก่อสร้างที่เกิดขึ้นแต่ละครั้ง โดยไม่พบว่ามีเรื่องร้องเรียนที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมก่อสร้างแต่อย่างใด ซึ่งจากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ พบว่า ทศนคติของประชาชนไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากเท่าไรนัก เนื่องจากผู้รับเหมาและกรมทางหลวงมีการประสานงานเพื่อให้ข้อมูลและข่าวสารแก่ชุมชนอย่างต่อเนื่อง สำหรับข้อเสนอแนะที่มีต่อโครงการ พบว่าส่วนใหญ่มีข้อเสนอแนะในเรื่องการจัดการด้านฝุ่นละออง เช่น การฉีดพรมน้ำบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน และการฉีดล้างเศษดินที่ติดล้อรถไปยังถนนภายในชุมชน เพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง และข้อเสนอแนะด้านการจัดการความปลอดภัยของการใช้เส้นทางโครงการ เช่น การติดตั้งไฟส่องสว่าง การติดตั้งป้ายเตือนงานก่อสร้างและทางเบี่ยง การติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบและการให้สัญญาณต่าง ๆ ในช่วงที่มีกิจกรรมก่อสร้าง เป็นต้น

ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2559-2561) จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 และเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 พบว่า กลุ่มตัวอย่างบางส่วนได้รับผลกระทบด้านเสียง ความสั่นสะเทือน และฝุ่นละออง จากกิจกรรมก่อสร้างเป็นบางเวลา โดยมีสาเหตุมาจากการขนส่งวัสดุก่อสร้างและเสียงดังจากเครื่องจักรที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง และได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างที่ล่าช้า โดยมีข้อเสนอแนะให้โครงการเร่งการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็ว เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัย และผลกระทบด้านการข้ามทาง ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต อย่างไรก็ตาม กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเห็นว่าเมื่อมีการก่อสร้างแล้วเสร็จ จะทำให้การเดินทางมีความสะดวกสบายเพิ่มขึ้น ช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงการจะส่งผลให้การเดินทางมีความปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น

ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2562-2564) จำนวน 2 ครั้ง ในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2562 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 โดยแบ่งการสำรวจเป็นระยะก่อสร้าง กม.216+560 ถึง กม.223+269 ได้แก่ หมู่ที่ 9 บ้านแสนสุข หมู่ที่ 1 ชุมชนโพธิ์คำพัฒนา ชุมชนรวมใจพัฒนา ชุมชนศิรชัยร่วมใจพัฒนา ชุมชนหลวงราชพัฒนา และชุมชนป่าขุนพัฒนา และระยะดำเนินการ กม.207+760 ถึง กม.216+560 ได้แก่ หมู่ที่ 4 บ้าน กม.80 นอกจากนี้ได้เพิ่มเติมการสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้เส้นทาง (รถบรรทุก) จำนวน 75 ตัวอย่าง ดังนี้

ระยะก่อสร้าง พบว่า ประชาชนได้รับผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างด้านฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน การกีดขวางเส้นทาง ความไม่ปลอดภัย/อุบัติเหตุในการเดินทาง การค้าขาย/รายได้ลดลง การชะล้างพังทลาย และอื่น ๆ (การข้ามทาง) ความไม่ปลอดภัยในชุมชน เช่นเดียวกับผลการสำรวจที่ผ่านมา โดยเป็นผลกระทบชั่วคราวที่เกิดขึ้นเฉพาะเมื่อมีกิจกรรมก่อสร้างเท่านั้น สำหรับผลกระทบด้านการกีดขวางเส้นทางพบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้น เนื่องจากการก่อสร้างที่ล่าช้า

ระยะดำเนินการ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบในระยะนี้ มีเพียงส่วนน้อยที่ได้รับผลกระทบด้านเสียงรบกวน จากยานพาหนะบนเส้นทางโครงการ โดยเป็นผลกระทบในระดับต่ำที่สามารถยอมรับได้ และส่วนใหญ่ (ร้อยละ 87.5) คิดเห็นว่าไม่มีผลดี ในด้านความสะดวกสบายในการเดินทาง ช่วยประหยัดเวลา/ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เพิ่มความปลอดภัยในการเดินทาง ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวและช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และชุมชนได้รับการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค

สำรวจผู้ใช้เส้นทาง กลุ่มรถบรรทุก พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เคยใช้เส้นทางในช่วงที่เป็น 2 ช่องจราจร โดยคิดเห็นว่า การขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ช่วยเพิ่มความสะดวกสบายและช่วยลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุได้ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่คิดเห็นว่า การขยายช่องจราจรเป็น 4 ช่องจราจร ไม่ช่วยลดอุบัติเหตุ เนื่องจากผู้ใช้เส้นทางขับขี่ด้วยความเร็ว และไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าจอดบริเวณจุดพักรถ (จุดสกัดผางาม) และทราบว่าเส้นทางโครงการมีช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน อยู่ตามแนวเส้นทาง 2 แห่ง ซึ่งยัง

ไม่เคยเข้าใช้ช่องทางหยุดรถฉุกเฉิน โดยคิดเห็นว่าตำแหน่งช่องทางหยุดรถฉุกเฉินไม่มีความเหมาะสม เนื่องจากทางเข้าหักศอกเกินไป ดังนั้น กลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 22.7) จึงมีข้อเสนอแนะเพื่อลดอุบัติเหตุ ได้แก่ปรับปรุงทางเข้าช่องทางหยุดรถฉุกเฉินทั้ง 2 แห่ง, พิจารณาส่งช่องทางหยุดรถฉุกเฉินเพิ่มเติม (ชาล่อง) และกำแพงกันเสี่ยงบดบังทัศนวิสัยในการขับขี่ (ชาล่อง) อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้ง่าย

ผลการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคมในรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ปี พ.ศ. 2564-2566) พบว่า ในระยะก่อสร้างที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างได้รับผลกระทบทางลบด้านความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นละออง เสียงรบกวน ความสั่นสะเทือน การกีดขวางเส้นทาง จากกิจกรรมก่อสร้างของโครงการ และได้รับผลกระทบด้านการข้ามทาง เนื่องจากการก่อสร้างที่ล่าช้า โดยเป็นผลกระทบชั่วคราวเฉพาะเมื่อมีกิจกรรมก่อสร้างซึ่งจะดำเนินการเป็นช่วง ๆ ในระยะก่อสร้างของโครงการเท่านั้น และเมื่อการก่อสร้างดำเนินการแล้วเสร็จดังผลการสำรวจเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2564-2565 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบทางลบในระยะเปิดใช้เส้นทาง ขณะเดียวกันกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการใช้เส้นทาง และคิดเห็นว่าในระยะเปิดใช้เส้นทางมีผลดีด้านความสะดวกสบายในการเดินทาง เกิดความปลอดภัยในการเดินทาง ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง และช่วยให้ชุมชนได้รับการพัฒนาด้านสาธารณูปโภคมากขึ้น

3) ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการในปัจจุบัน

(ก) ผลการสำรวจรอบปีที่ 1

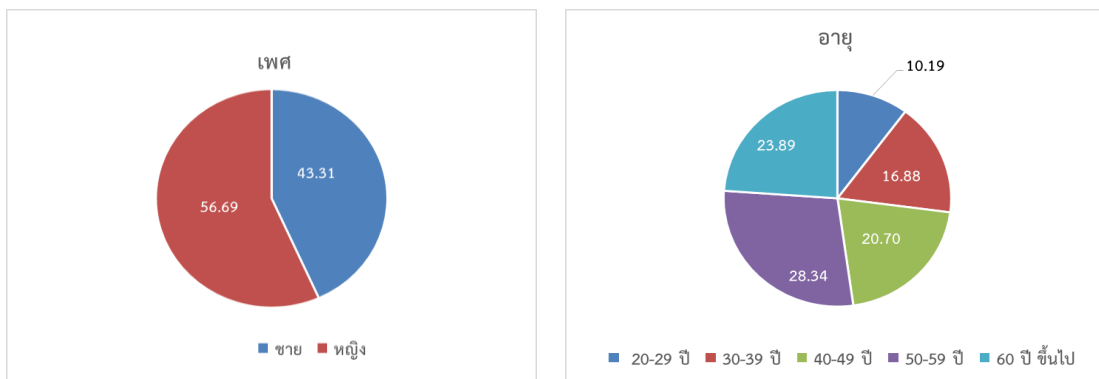
ทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 15-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567 ดังภาพที่ 4.2.10-1 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ผลการสำรวจได้ ดังนี้



ภาพที่ 4.2.10-1 ภาพการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่โครงการ
ระหว่างวันที่ 15-25 สิงหาคม พ.ศ. 2567

ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 56.69) และเพศชาย (ร้อยละ 43.31) มีอายุเฉลี่ย 58.61 ปี ระดับการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ จบระดับประถมศึกษาภาคบังคับ (ร้อยละ 36.31) สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 61.46) รองลงมาเป็น คู่สมรส (ร้อยละ 32.48) นอกจากนั้นจะเป็นบุตร/ธิดาที่ได้รับมอบหมายแทนจากเจ้าบ้าน อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 82.48) สถานภาพการถือครองบ้านพักอาศัยที่อยู่ปัจจุบันของตนเอง (ร้อยละ 96.50) โดยลักษณะบ้าน/อาคารที่อยู่อาศัยเป็นลักษณะบ้านครึ่งปูนครึ่งไม้ (ร้อยละ 33.76) รองลงมา เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว ใต้ถุนสูง (ร้อยละ 21.66) การอาศัยในท้องถิ่นหรือชุมชนนี้ ร้อยละ 95.86 อาศัยอยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิด ส่วนร้อยละ 4.14 ย้ายจากที่อื่นเข้ามาอยู่ในชุมชนนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาเฉลี่ย 50.20 ปี เหตุผลเพราะมาเป็นเคย/สะใภ้ในชุมชนพื้นที่โครงการ



ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มครัวเรือน

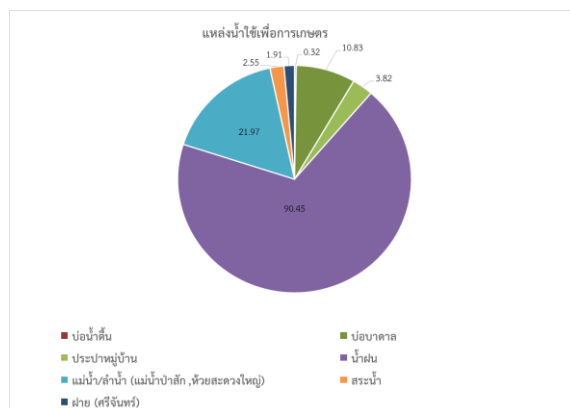
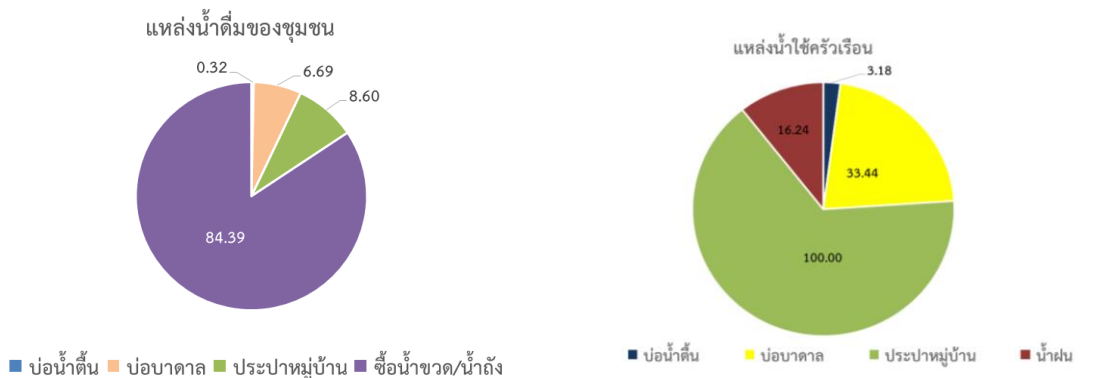
ข) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขาภิบาลและสาธารณสุข

โครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณูปโภค สภาพการใช้น้ำและปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ พบว่า ทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าและประปาใช้ รวมถึงโทรศัพท์มือถือทั้งหมด

- แหล่งน้ำดื่ม ครัวเรือนจะซื้อน้ำขวด/น้ำถัง (ร้อยละ 84.39) นอกจากนั้นจากประปาหมู่บ้านและบ่อบาดาล น้ำดื่มเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 98.41) และคุณภาพน้ำมีปัญหาเป็นส่วนน้อย (ร้อยละ 2.55) พบว่า มีหินปูน (สังเกตจากเครื่องกรองในบ้าน)

- แหล่งน้ำใช้ ครัวเรือนใช้น้ำประปา หมู่บ้าน (ร้อยละ 100.00) มีใช้น้ำบาดาล (ร้อยละ 33.44) และรองเก็บน้ำฝนไว้ใช้ (ร้อยละ 16.24) คุณภาพน้ำใช้ของครัวเรือนมีปัญหาบ้างเล็กน้อย เช่น ขุ่น และมีหินปูน ไม่มีผลต่อการใช้อุปโภคในครัวเรือน

- แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครัวเรือนที่ทำการเกษตรอาศัยน้ำฝนทั้งหมด น้ำจากบาดาล บ่อน้ำตื้น ลำน้ำ สระน้ำ เป็นต้น



สภาพการใช้น้ำเพื่อการบริโภค-อุปโภค และเกษตรกรรมของชุมชน

ด้านการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยทิ้งลงดิน (ร้อยละ 60.0) และปล่อยลง
ท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 40.0) ด้านการจัดขยะในครัวเรือนจะใส่ในถังโดยองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่
จะเข้ามาเก็บไปกำจัด (ร้อยละ 70.0) และการเผา (ร้อยละ 30.0) ในรอบปีที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างและสมาชิกใน
ครัวเรือนมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.0) ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 25.40) โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบ
ทางเดินอาหาร (ร้อยละ 10.25) โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 9.0) โรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 5.0)
โรคจากอุบัติเหตุต่าง ๆ (ร้อยละ 2.6) และโรคอื่น ๆ เช่น ความดัน และเบาหวาน เป็นต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกรับ
การรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เป็นหลัก (ร้อยละ 51.2) รองลงมา คือ ซื้อยาจาก
ร้านขายยา โดยเภสัชกรมารับประทานเอง (ร้อยละ 33.5) รับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (รพ.วังน้ำเขียว) (ร้อยละ
12.30) และโรงพยาบาลเอกชนหรือคลินิก (ร้อยละ 3.0)

ค) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.0 คิดเห็นว่าในปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
ของชุมชนในมีเพียงร้อยละ 5.0 ที่พบว่ายังมีปัญหาเรื่องด้านเสียงรบกวน และขยะมูลฝอย

ง) ผลกระทบในระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.50 ไม่ได้รับผลกระทบในระยะดำเนินการ มีเพียง
ร้อยละ 1.50 ที่พบว่ายังมีปัญหา เรื่องการก่อกองขยะที่อยู่ไกล

จ) การรับรู้ข่าวสารของโครงการ และทัศนคติ/ความพึงพอใจในโครงการ

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเคยรับทราบข้อมูล/ข่าวสารการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 100.0)
โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 70.0) ทราบจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ/กรมทางหลวง (ร้อยละ 15.2)
ทราบจากเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง (ร้อยละ 5.8) ทราบจากหนังสือพิมพ์/วิทยุ/โทรทัศน์/โซเชียลมีเดีย (ร้อยละ 6.0)
และทราบจาก อบต./กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 4.4) ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดเห็นว่าข้อมูลข่าวสารของโครงการ
ที่ได้รับมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.0) และส่วนใหญ่คิดเห็นว่าในระยะเปิดใช้เส้นทางมีผลดี (ร้อยละ 95.0) แบ่งเป็น
ด้านความสะดวกสบาย ปลอดภัยในการเดินทาง (ร้อยละ 70.50) ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง
(ร้อยละ 20.0) เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น (ร้อยละ 2.5) ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว (ร้อยละ 2.0)

(ข) ผลการสำรวจรอบปีที่ 2

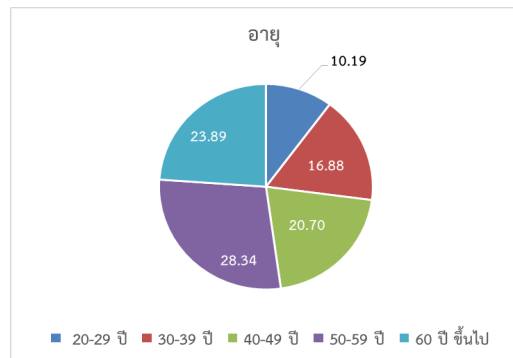
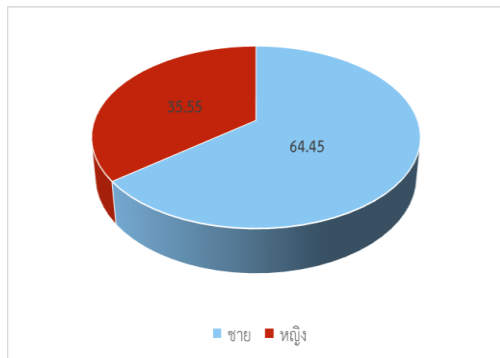
ทำการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่โครงการระหว่างวันที่ 10-20 สิงหาคม
พ.ศ. 2568 ดังภาพที่ 4.2.10-2 สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ผลการสำรวจได้ ดังนี้



ภาพที่ 4.2.10-2 ภาพการสำรวจด้านเศรษฐกิจและสังคมบริเวณพื้นที่โครงการ
ระหว่างวันที่ 10-25 สิงหาคม พ.ศ. 2568

ก) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตัวแทนผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 64.45) และเพศหญิง (ร้อยละ 35.55) ระดับการศึกษาของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ จบระดับประถมศึกษาภาคบังคับ (ร้อยละ 36.50) สถานภาพในครัวเรือนของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครัวเรือน (ร้อยละ 50.00) รองลงมาเป็น คู่สมรส (ร้อยละ 40.00) นอกจากนั้นจะเป็นบุตร/ธิดาที่ได้รับมอบหมายแทนจากเจ้าบ้าน อาชีพหลักของผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม (ร้อยละ 70.35) การอาศัยในท้องถิ่นหรือชุมชนนี้ ร้อยละ 98.34 อาศัยอยู่ที่นี่มาตั้งแต่เกิดส่วนร้อยละ 1.66 ย้ายจากที่อื่นเข้ามาอยู่ในชุมชนนี้ ระยะเวลาที่ย้ายมาเฉลี่ย 30 ปี เหตุผลเพราะมาเป็นเขย/สะใภ้ในชุมชนพื้นที่โครงการ



ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มครัวเรือน

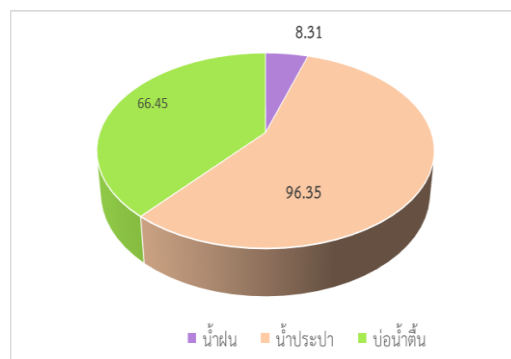
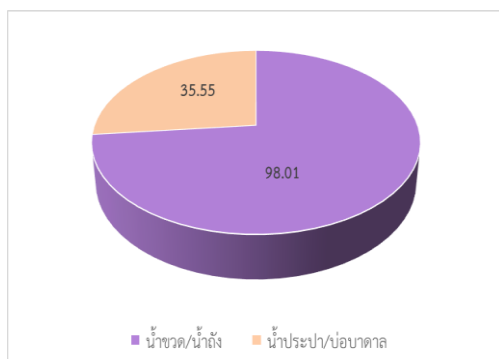
ข) ข้อมูลด้านสาธารณูปโภค สุขาภิบาลและสาธารณสุข

โครงสร้างพื้นฐาน บริการสาธารณูปโภค สภาพการใช้น้ำและปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โครงการ พบว่า ทุกครัวเรือนมีไฟฟ้าและประปาใช้ รวมถึงโทรศัพท์มือถือทั้งหมด

- แหล่งน้ำดื่ม ครัวเรือนจะซื้อน้ำขวด/น้ำถัง (ร้อยละ 93.02) นอกจากนั้นจากประปาหมู่บ้านและบ่อบาดาล น้ำดื่มเพียงพอตลอดปี (ร้อยละ 98.01) และคุณภาพน้ำมีปัญหาเป็นส่วนน้อย (ร้อยละ 1.99) พบว่า มีคราบตะกอนจากเครื่องกรอง

- แหล่งน้ำใช้ ครัวเรือนใช้น้ำประปา หมู่บ้าน (ร้อยละ 96.35) และรองเก็บน้ำฝนไว้ใช้ (ร้อยละ 8.31) คุณภาพน้ำใช้ของครัวเรือนมีปัญหาบ้างเล็กน้อย เช่น ชุ่น ไม่มีผลต่อการใช้อุปโภคในครัวเรือน

- แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรครัวเรือนที่ทำการเกษตรอาศัยน้ำฝนทั้งหมด น้ำจากบาดาล บ่อน้ำตื้น ลำน้ำ สระน้ำ เป็นต้น



สภาพการใช้น้ำเพื่อการบริโภค-อุปโภค และเกษตรกรรมของชุมชน

ด้านการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนส่วนใหญ่ปล่อยทิ้งลงดิน (ร้อยละ 50.0) และปล่อยลงท่อระบายน้ำสาธารณะ (ร้อยละ 50.0) ด้านการจัดขยะในครัวเรือนจะใส่ในถังโดยองค์การบริหารส่วนตำบลในพื้นที่ จะเข้ามาเก็บไปกำจัด (ร้อยละ 90.0) และการเผา (ร้อยละ 10.0) ในรอบปีที่ผ่านมากลุ่มตัวอย่างและสมาชิกในครัวเรือนมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 42.0) ด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ (ร้อยละ 35.45) โรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินอาหาร (ร้อยละ 15.30) โรคผิวหนังและภูมิแพ้ (ร้อยละ 5.0) โรคจากอุบัติเหตุต่าง ๆ (ร้อยละ 2.6) และโรคอื่น ๆ เช่น ความดัน และเบาหวาน เป็นต้น โดยกลุ่มตัวอย่างเลือกมารับการรักษาพยาบาลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่เป็นหลัก (ร้อยละ 60.00) รองลงมาคือซื้อยาจากร้านขายยาโดยเภสัชกรมารับประทานเอง (ร้อยละ 30.25) รับการรักษาที่โรงพยาบาลของรัฐ (รพ.วังน้ำเขียว) (ร้อยละ 20.00) และโรงพยาบาลเอกชนหรือคลินิก (ร้อยละ 5.0) เป็นต้น

ค) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 98.34 คิดเห็นว่าในปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของชุมชนในมีเพียงร้อยละ 1.66 ที่พบว่ายังมีปัญหาเรื่องด้านขยะมูลฝอย

ง) ผลกระทบในระยะดำเนินการ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 99.00 ไม่ได้รับผลกระทบในระยะดำเนินการ มีเพียงร้อยละ 1.00 ที่พบว่าถนนโครงการสะดวกสบายทำให้ผู้ใช้รถประมาท ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

จ) การรับรู้ข่าวสารของโครงการ และทัศนคติ/ความพึงพอใจในโครงการ

กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเคยรับทราบข้อมูล/ข่าวสารการดำเนินโครงการ (ร้อยละ 100.0) โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของรัฐ/กรมทางหลวง (ร้อยละ 83.06) จากเจ้าหน้าที่ของบริษัทที่ปรึกษา (ร้อยละ 76.410) ทราบจากหนังสือพิมพ์/วิทยุ/โทรทัศน์/โซเชียลมีเดีย (ร้อยละ 26.0) เป็นต้น ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดคิดเห็นว่าข้อมูลข่าวสารของโครงการที่ได้รับมีความเพียงพอ (ร้อยละ 100.0) และส่วนใหญ่คิดเห็นว่าในระยะเปิดใช้เส้นทางมีผลดี (ร้อยละ 96.35) แบ่งเป็นด้านความสะดวกสบาย ปลอดภัยในการเดินทาง (ร้อยละ 91.36) ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (ร้อยละ 91.03) เป็นต้น

4) เปรียบเทียบผลการศึกษา

(ก) เปรียบเทียบกับผลการศึกษที่ผ่านมา

การเปรียบเทียบผลการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบันกับผลการศึกษามาก่อนตามรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงาน EIA ปี พ.ศ. 2557 และผลติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคมในรายงานติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2557 ถึง ปี พ.ศ. 2563 และระยะดำเนินการ ปี พ.ศ. 2564 ถึง ปี พ.ศ. 2568 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดเห็นว่าในระยะเปิดดำเนินการช่วยเพิ่มความสะดวกสบายในการเดินทาง ช่วยประหยัดเวลา/ค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวและช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และปัจจุบันไม่ได้รับผลกระทบจากการเปิดใช้เส้นทางของโครงการแต่อย่างใด

(ข) เปรียบเทียบกับผลการคาดการณ์ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การเปรียบเทียบการศึกษาด้านเศรษฐกิจและสังคมกับผลการคาดการณ์ที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน EIA) ซึ่งสอดคล้องกับผลคาดการณ์ผลกระทบทางบวกในระยะดำเนินการด้านการเดินทางระหว่างชุมชน รวมทั้งการเดินทางระหว่างที่อยู่อาศัยกับสถานที่ต่าง ๆ สะดวกขึ้น โดยชุมชนที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์ ได้แก่ ชุมชนที่อยู่ตามแนวเส้นทางของโครงการ รวมทั้งชุมชนที่มีถนนหรือเส้นทางที่เชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 304 ช่วง กม.207+860 ถึง กม.222+860 และการเดินทางติดต่อระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือกับภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือก็จะสะดวกขึ้นด้วย หากมีการเพิ่มช่องจราจรตลอดแนวทางหลวงหมายเลข 304 นอกจากนี้ จะช่วยส่งเสริมธุรกิจการค้าและการท่องเที่ยวของท้องถิ่น โดยบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียงมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวอยู่แล้ว เมื่อการคมนาคม และไม่ได้รับผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนจากยานพาหนะบนเส้นทางของโครงการ มีเพียงบางส่วนเท่านั้นที่คิดเห็นว่าได้รับผลกระทบด้านฝุ่นละออง (ร้อยละ 0.3, 1.6) และด้านเสียงรบกวน (ร้อยละ 0.3, 5.9) เนื่องจากมีอาคารบ้านเรือนอยู่ติดหรือใกล้กับแนวเส้นทางโครงการ



(4) สรุปผลการศึกษา

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมในระยะเปิดใช้ดำเนินการ ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ และคิดเห็นว่าในระยะเปิดใช้เส้นทางมีผลดี ช่วยเพิ่มความสะดวกรสบาย ปลอดภัยในการเดินทาง ช่วยประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นต้น ซึ่งยังไม่มีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด