

**สรุปผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมโครงการขยายทางหลวงสี่ช่องจราจร (ระยะที่ 2)
ทางหลวงหมายเลข 22 สาย อำเภอหนองหาน ถึง อำเภอพังโคน (ส่วนที่ 2) (แพ็คเกจ J)**

1. ความเป็นมาโดยสังเขป

โครงการขยายทางหลวงสี่ช่องจราจร (ระยะที่ 2) ทางหลวงหมายเลข 22 สาย อำเภอหนองหาน ถึง อำเภอพังโคน (ส่วนที่ 2) (แพ็คเกจ J) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการขยายทางหลวงอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง โครงการขยายทางหลวงสี่ช่องจราจร (ระยะที่ 2) ซึ่งเป็นการยกระดับทางหลวงแผ่นดินแบบสองช่องจราจรประมาณ 125 กม. ให้เป็นสี่ช่องจราจรเพื่อรองรับการพัฒนาเศรษฐกิจ มีจำนวนโครงการย่อยรวมทั้งสิ้น 6 โครงการย่อย (6 Package) ซึ่งดำเนินการโดยกรมทางหลวง มีระยะเวลาของดำเนินการรวม 840 วัน

ภาพรวมของการดำเนินการโครงการขยายทางหลวงสี่ช่องจราจร (ระยะที่ 2) ในภาพรวมจะเป็นการปรับปรุงของทั้งทางหลวงหมายเลข 22 และทางหลวงหมายเลข 23 รวมไปถึงการก่อสร้างสะพานใหม่และการรื้อถอนสะพานที่มีอยู่การปรับปรุงท่อระบายน้ำ จุดกลับรถใต้สะพาน ทางเท้าคอนกรีต และการเสริมความแข็งแรงของทางเท้า นอกจากนี้ได้มีการปรับปรุงความปลอดภัยบนท้องถนนโดยเฉพาะ เช่น การจัดหาสะพานลอยคนข้าม การปรับปรุงป้ายและเครื่องหมายทางเท้า และการขยายทางเท้าบริเวณป้ายรถเมล์ ของทางหลวงหมายเลข 22 จากสกลนครถึงนครพนม มีผู้รับจ้าง 4 ราย รวมระยะทางก่อสร้างประมาณ 70 กม. และทางหลวงหมายเลข 23 จากร้อยเอ็ดถึงยโสธร ประกอบด้วยผู้รับจ้าง 2 ราย รวมระยะทางก่อสร้างประมาณ 55 กม. ดังสรุปในตารางที่ 1 และรูปที่ 1

ตารางที่ 1 รายละเอียดการทำงานของผู้รับจ้างทางหลวงหมายเลข 22 และ 23

ทางหลวงหมายเลข	ช่วงการก่อสร้าง	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	เริ่มดำเนินการ	ผู้รับจ้าง	แพ็คเกจ
22	อำเภอหนองหาน ถึง อำเภอพังโคน (ส่วนที่ 1)	840 วัน	1 ตุลาคม 2561	บริษัท บัญชากิจ จำกัด	I
	อำเภอหนองหาน ถึง อำเภอพังโคน (ส่วนที่ 2)	840 วัน	1 ตุลาคม 2561	บริษัท ไทยวัฒน์ วิศวกรรมทาง จำกัด	J
	สกลนคร ถึง นครพนม (ส่วนที่ 1)	840 วัน	1 ตุลาคม 2561	บริษัท เสริมสงวนก่อสร้าง จำกัด	K
	สกลนคร ถึง นครพนม (ส่วนที่ 2)	840 วัน	1 ตุลาคม 2561	บริษัท พระนครศรีอยุธยา พาณิชยและอุตสาหกรรม จำกัด	L
23	ร้อยเอ็ด ถึง ยโสธร (ส่วนที่ 1)	870 วัน	1 ตุลาคม 2561	China Railway 20 Bureau Group Corporation	M
	ร้อยเอ็ด ถึง ยโสธร (ส่วนที่ 2)	870 วัน	1 ตุลาคม 2561	ช.ทวี – ทองมา ร่วมการค้า	N



รูปที่ 1 แผนที่โครงการขยายทางหลวงสี่ช่องจราจร (ระยะที่ 2)

สภาพภาพของการก่อสร้างโครงการในเดือนธันวาคม 2563 มีความคืบหน้า 100% โดยในส่วนรายงานฉบับนี้จะเป็นการสรุปผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนที่ 2 (แพ็คเกจ J) อยู่ในส่วนการดำเนินงานของบริษัท ไทยวิวัฒน์ วิศวกรรมทาง จำกัด (แพ็คเกจ J) แนวเส้นทางโครงการของแพ็คเกจ J ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แนวเส้นทางโครงการ (แพ็คเกจ J)

2. การดำเนินการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง

กรมทางหลวงได้ระบุให้ในแต่ละเดือนจะมีผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและทีมงานของที่ปรึกษาควบคุมงานก่อสร้าง (Construction Supervision Consultant, CSC) ทำหน้าที่ควบคุมงานก่อสร้างโครงการในส่วนของงานโยธา ลงพื้นที่เพื่อตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน กำจัด และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผู้รับจ้าง (Contractor Environmental Mitigation Plans: CEMP) พร้อมให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงในมาตรการ ๆ ที่ยังบกพร่องอยู่ และจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมราย 6 เดือน (Semi-Annual Environmental Monitoring Report) โดยได้จัดทำมาแล้วทั้งหมด 4 เล่ม ได้แก่

- รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมราย 6 เดือน (Semi-Annual Environmental Monitoring Report) เล่ม 1 (เดือนตุลาคม 2561 - เดือนมีนาคม 2562)
- รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมราย 6 เดือน (Semi-Annual Environmental Monitoring Report) เล่ม 2 (เดือนมกราคม 2562 - เดือนมิถุนายน 2562)
- รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมราย 6 เดือน (Semi-Annual Environmental Monitoring Report) เล่ม 3 (เดือนกรกฎาคม 2562 - เดือนธันวาคม 2562)
- รายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมราย 6 เดือน (Semi-Annual Environmental Monitoring Report) เล่ม 4 (เดือนมกราคม 2563 - เดือนมิถุนายน 2563)





เพื่อส่งมอบให้กับ ธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank: ADB) เพื่อตรวจประเมินและให้ความเห็น ต่อผลการดำเนินการ

โดยในรายงาน SEMR ผู้รับจ้าง (ผู้รับเหมา) บริษัท ไทยวัฒน์ วิศวกรรมทาง จำกัด (แพ็คเกจ K) ได้มีการปฏิบัติตาม มาตรการที่อยู่ในแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการ โดยมีมาตรการหลักใน ประเด็นหลักๆ ดังนี้

- 1) การจัดการต้นไม้ตามแนวสายทาง
- 2) คุณภาพอากาศ
- 3) ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขป้ภคของชุมชน
- 4) เสียงและการสั่นสะเทือน
- 5) การตกตะตอนของดินและการกัดเซาะของแหล่งน้ำ
- 6) คุณภาพน้ำ
- 7) ชยะที่เกิดจากการก่อสร้าง
- 8) การกีดขวางทางเข้า-ออก ของชุมชนจากกิจกรรมการก่อสร้าง
- 9) การจราจร / สาธารณสุขและความปลอดภัยในชุมชน
- 10) สุขอนามัยและความปลอดภัยของคนงาน
- 11) ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ถ้ามี)



สรุปมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ บริษัท ไทยวัฒน์ วิศวกรรมทาง จำกัด (แพ็คเกจ J) ที่ได้ดำเนินการดังตารางที่ 2




ตารางที่ 2 สรุปมาตรการป้องกัน แก้วไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ได้ดำเนินการ
ของ บริษัท ไทยวัฒน์ วิศวกรรมทาง จำกัด (แพ็คเกต J)



มาตรการป้องกัน แก้วไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
1) การจัดการต้นไม้ตามแนวสายทาง		
1.1) โครงการปลูกและบำรุงรักษา ต้นไม้ ในระยะเวลา 2 ปี	ผู้รับจ้าง ได้ทำงานปลูกต้นสัก จำนวน 170 ต้น ที่ของกรมทาง หลวง	 
2) คุณภาพอากาศ		
2.1) ฉีดพรมน้ำเป็นประจำในพื้นที่ที่ ดำเนินการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่าง ย่งในพื้นที่เปิดโล่ง, พื้นถนนที่ไม่ปู พื้นผิว และถนนเข้าถึง/ทางเชื่อม รวมทั้งให้เพิ่มความถี่ของการฉีด พรมน้ำในช่วงสภาพอากาศแห้งแล้ง และมีลมแรงอย่างน้อยสามครั้งต่อ วันหรือมากกว่า (ในตอนเช้า, ตอน เที่ยงและตอนบ่าย)	ผู้รับจ้างดำเนินการฉีดพรมน้ำใน พื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตาม แนวก่อสร้างสายทางโดยทุกหก เดือนตลอดการก่อสร้างได้มีการ ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่โรงเรียน บ้านม่วงคำ พบว่า ไม่เกินค่า มาตรฐาน	
2.2) เพื่อลดฝุ่นละออง ไอเสียจาก เครื่องจักรในพื้นที่ขุดเปิดหน้าดิน, การขนถ่ายดิน, การขนส่งของ ยานพาหนะ ต้องมีการฉีดพรมน้ำ เป็นระยะ ๆ ตามเส้นทางการขนส่ง อย่างสม่ำเสมอ ตลอดระยะเวลาการ ก่อสร้างถนน	ผู้รับจ้างดำเนินการฉีดพรมน้ำใน พื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดินเป็นประจำ เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น และมี การทำความถนนในกรณีที่มีเศษดิน อยู่บนถนน	

มาตรการป้องกัน แก้วไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
2.3) ดำเนินการทำความสะอาด พื้นที่ก่อสร้างทุกวันเพื่อกำจัดเศษ วัสดุหกหล่นตามท้องถนน พก ทราย, ดิน ซีเมนต์ และกรวด	ผู้รับจ้างดำเนินการทำความสะอาด พื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำหลังการ ก่อสร้าง	
2.4) นำเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกจาก เขตก่อสร้าง ไปยังพื้นที่เก็บกองวัสดุ ที่ได้รับอนุมัติโดยเร็วที่สุด	ผู้รับจ้างได้นำเศษวัสดุไปไว้ที่ของ กรมทางหลวง โดยไม่เก็บกองไว้ใน พื้นที่ก่อสร้าง	
3) ผลกระทบต่อระบบสาธารณสุขของชุมชน		
3.1) ให้แจ้งหน่วยงานเจ้าของระบบ สาธารณูปโภคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้ ทราบล่วงหน้า หากมีการ ปรับเปลี่ยน รื้อย้าย ระบบ สาธารณูปโภคนั้นๆ	ตลอดเวลาก่อสร้าง ผู้รับจ้างได้ ดำเนินการแจ้งหน่วย งานที่ เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการทุกครั้ง และแจ้งให้กับผู้ได้รับผลกระทบ ได้รับทราบทุกครั้ง	-
4) เสียงและการสั่นสะเทือน		
4.1) กิจกรรมการก่อสร้างจะ ก่อสร้างในเวลากลางวันเป็นหลัก การกำหนดเวลาของการก่อสร้างที่มี เสียงดังและกิจกรรมการรื้อถอน ระหว่าง 06.00 น. ถึง 18.00 น. จะ ช่วยลดผลกระทบจากเสียงรบกวน จากการก่อสร้างในช่วงกลางคืน	ผู้รับจ้างกำหนดเวลาของการ ก่อสร้างที่มีเสียงดังและกิจกรรม ก่อสร้างในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น ระหว่าง 06.00 น. ถึง 18.00 น. เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนเวลา พักผ่อนของประชาชน โดยทุกสาม เดือนตลอดการก่อสร้างได้มีการ ตรวจวัดระดับเสียงที่โรงเรียนบ้าน ม่วงคำ พบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐาน	 <p>การดำเนินกิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลา กลางวันเท่านั้น</p>  <p>การตรวจวัดเสียงที่ โรงเรียนบ้านม่วงคำ</p>

มาตรการป้องกัน แก่ไข และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
4.2) การใช้เครื่องจักรกลหนัก เช่น เครื่องบดดินควรอยู่ห่างจากบริเวณที่ไวต่อการสั่นสะเทือน เช่น โถ้วัดเก่า	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างห่างจากวัดเก่า หรืออาคารเก่า โดยทุกสามเดือนตลอดการก่อสร้างได้มีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่โรงเรียนบ้านม่วงคำ พบว่า ไม่เกินค่ามาตรฐาน และไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารทุกประเภท	 <p data-bbox="1007 589 1391 667">การตรวจวัดความสั่นสะเทือนที่โรงเรียนบ้านม่วงคำ</p>
4.3) กำหนดให้ผู้ขับขี่ยานพาหนะให้น้อยที่สุดและปฏิบัติตามขีดจำกัดความเร็วโดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผ่านบริเวณที่อยู่อาศัย	ผู้รับจ้างขับรถและยานพาหนะตามที่กฎหมายกำหนด โดยเฉพาะช่วงที่เป็นชุมชน ศาสนสถาน สถานศึกษา และสถานพยาบาล และไม่บีบแตรหากไม่มีความจำเป็น และมีการติดป้ายลดความเร็วในช่วงชุมชน	
5) การตกตะกอนของดินและการกัดเซาะของแหล่งน้ำ		
5.1) ตรวจสอบให้แน่ใจว่าการก่อสร้างสะพาน ท่อระบายน้ำและการระบายน้ำในหรือใกล้แหล่งน้ำไม่กีดขวางการไหลของร่องน้ำ ใช้การป้องกันการชะล้างพังทลายของดินและห้ามทิ้งดินหินวัสดุก่อสร้างและเศษซากลงในแหล่งน้ำ	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการลาดคอนกรีตเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินตามแนวสายทาง บริเวณดังนี้ 1.กม.88+163.000 2.กม.88+339.000 3.กม.89+260.317 4.กม.89+768.550	 <p data-bbox="1007 1406 1391 1496">การลาดคอนกรีตเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p>
5.2) กำหนดการก่อสร้างสะพานให้อยู่ในช่วงฤดูแล้ง	ผู้รับจ้างได้ดำเนินการก่อสร้างสะพานในช่วงฤดูแล้ง เพื่อไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการไหลของน้ำ และหยุดการทำงานหากมีฝนตกหนัก	 <p data-bbox="1007 1814 1391 1865">การดำเนินการก่อสร้างงานสะพานช่วงฤดูแล้ง</p>

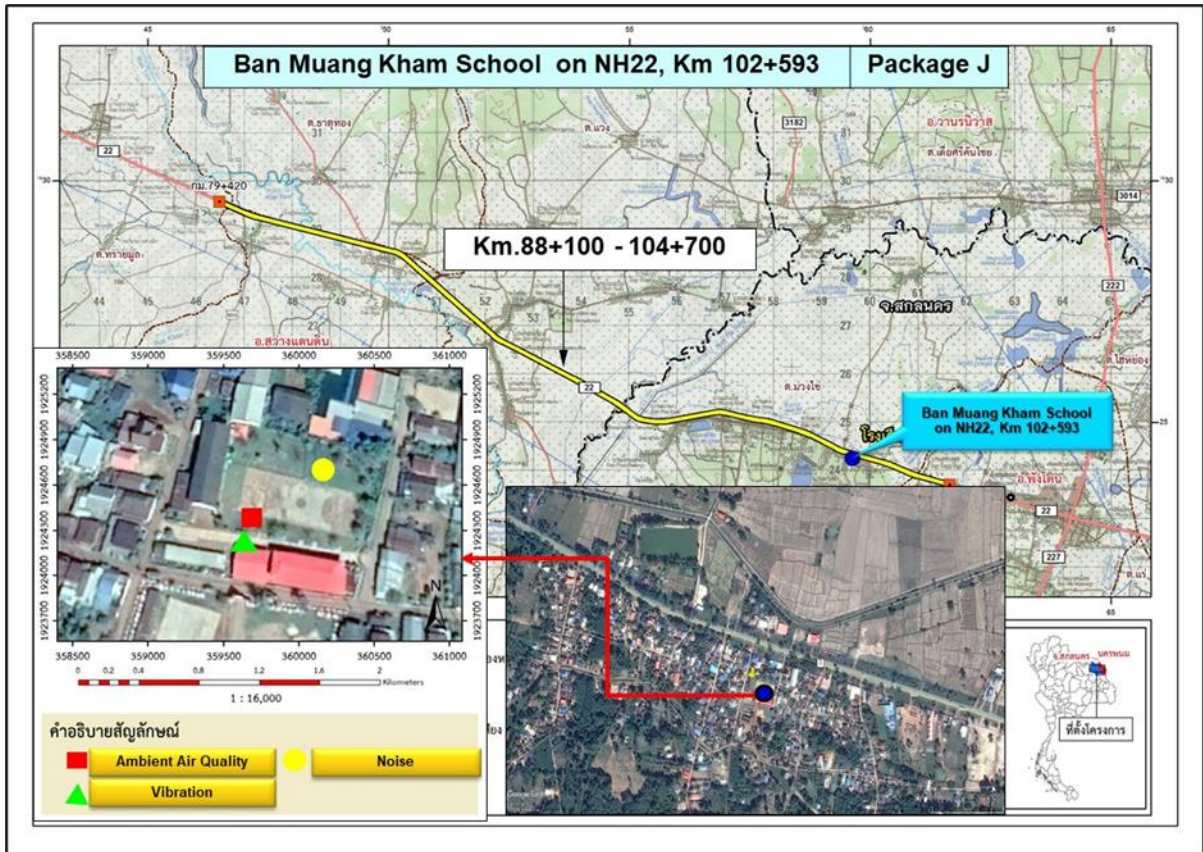
มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
6) คุณภาพน้ำ		
6.1) จัดให้มีห้องสุขาชั่วคราวพร้อม ถังบำบัดน้ำเสียในที่พักคนงาน ก่อสร้าง	ผู้รับจ้างได้มีจัดห้องสุขาชั่วคราว พร้อมติดตั้งบ่อเกรอะ-บ่อซึม และมีการแยกสุขาชาย-หญิงในพื้นที่ บ้านพักคนงานก่อสร้าง	
6.2) จัดให้มีรางระบายน้ำขนาดใหญ่ เพียงพอสำหรับระบายน้ำตามแนวที่ พักคนงาน และสร้างบ่อพักเพื่อ รวบรวมน้ำที่ไหลบ่าและน้ำเสีย	ผู้รับจ้างได้มีรางระบายน้ำขนาดใหญ่เพียงพอสำหรับระบายน้ำใน สถานที่พักคนงาน และสร้างบ่อพัก เพื่อรวบรวมน้ำที่ไหลบ่าและน้ำเสีย เพื่อการบำบัดก่อนปล่อยออกสู่ ภายนอกพื้นที่	-
7) ชยะที่เกิดจากการก่อสร้าง		
7.1) จัดให้มีที่ทิ้งขยะ / ถังขยะ สำหรับขยะมูลฝอยภายในที่พัก คนงานก่อสร้างและพื้นที่ พัก รถบรรทุกและกำหนดวันเก็บขยะ	ผู้รับจ้างจัดให้มีถังขยะที่เพียงพอใน บริเวณที่พักคนงานและให้ท้องถิ่นในพื้นที่รับไปกำจัดต่อไป	

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
8) การกีดขวางทางเข้า-ออก ของชุมชนจากกิจกรรมการก่อสร้าง		
8.1) จัดทำบอร์ดข้อมูลพร้อม หมายเลขติดต่อ โดยผู้อยู่อาศัยใน ท้องถิ่น ผู้ประกอบการธุรกิจ เกษตรกรและผู้ใช้ทาง สามารถ รายงานปัญหาหรือร้องเรียนหาก ได้รับผลกระทบที่เกิดจากการ ก่อสร้าง	ผู้รับจ้างได้จัดทำบอร์ดข้อมูล ประชาสัมพันธ์ติดตั้งในพื้นที่ ก่อสร้าง โดยติดตั้งบริเวณจุดเริ่มต้น โครงการ และจุดสิ้นสุดโครงการ	
8.2) จัดให้มีการเข้าถึงทรัพย์สินและ สถานประกอบการอย่างปลอดภัย และทางเดินที่ปลอดภัยสำหรับคน เดินเท้าที่ได้รับผลกระทบจากงาน ก่อสร้าง	ผู้รับจ้างไม่มีการกีดขวางทางเข้า- ออก สถานประกอบการ หากมีการ กีดขวาง สามารถร้องเรียนได้ที่ นาย ปราชญ วีระศิริ (ผู้จัดการโครงการ) เบอร์โทรศัพท์ 081-8734765	-
9) การจราจร / ความปลอดภัยในชุมชน		
9.1) ใช้อุปกรณ์ควบคุมและเตือน การจราจร เช่น ไฟ บ้าย กรวย จราจรกระดานกะพริบ เส้าและ เครื่องกีดขวางเพื่อแจ้งเตือนรถ	ผู้รับจ้างจัดทำแผนการจัดการจราจร และมีการตั้งเครื่องหมายเตือนผู้ใช้ ทาง พร้อมไฟส่องสว่างในช่วงที่มี ทางเบี่ยง และช่วงที่มีการก่อสร้าง	 
9.2) การขนส่งวัสดุก่อสร้างควร หลีกเลี่ยงช่วงที่มีการจราจร หนาแน่น	ผู้รับจ้างหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุใน ช่วงเวลาเร่งด่วนเช้า และเย็น	-

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตาม มาตรการ	ภาพประกอบ/เอกสารอ้างอิง
10) สุขอนามัยและความปลอดภัยของพนักงาน		
10.1) การจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวก ทางการแพทย์ที่สามารถ เข้าถึงได้โดยพนักงาน	ผู้รับจ้างจัดอุปกรณ์ปฐมพยาบาลใน ที่พักพนักงาน	
10.2) การจัดหาอุปกรณ์ป้องกัน บุคลากร (PPE) สำหรับพนักงาน	ผู้รับจ้างสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลตลอดเวลาการก่อสร้าง	
11) ประวัติศาสตร์และโบราณคดี (ถ้ามี)		
11.1) หากมีการค้นพบ โบราณสถาน/โบราณวัตถุโดย บังเอิญ จะถูกรายงานไปยัง หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทันทีเนื่องจาก และจะถูกหยุดกิจกรรมการก่อสร้าง ทันทีและกลับมาดำเนินการต่อเมื่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว	ปัจจุบันในการก่อสร้างยังไม่พบ โบราณวัตถุ	-

3. การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระหว่างการก่อสร้าง

กรมทางหลวงได้ระบุให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและทีมงาน ลงตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการขยายเส้นทางสายหลักในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (ระยะที่ 2) ตั้งแต่ก่อนเริ่มการก่อสร้างและตลอดการก่อสร้าง โดยมีการตรวจวัดคุณภาพอากาศทุกหกเดือน ตรวจวัดระดับเสียง และความสั่นสะเทือนทุกสามเดือน โดยจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนของแพ็คเกต J ได้แก่ โรงเรียนบ้านม่วงคำ บนทล.22 กม.102+593 (แพ็คเกต J) ดังรูปที่ 3 และรูปที่ 4



รูปที่ 3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือนบริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ



ตรวจวัดคุณภาพอากาศ

ตรวจวัดคุณภาพเสียง

ตรวจวัดความสั่นสะเทือน

รูปที่ 4 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ บนทล.22 กม.102+593 (แพ็คเกจ J)

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

● **คุณภาพอากาศ**

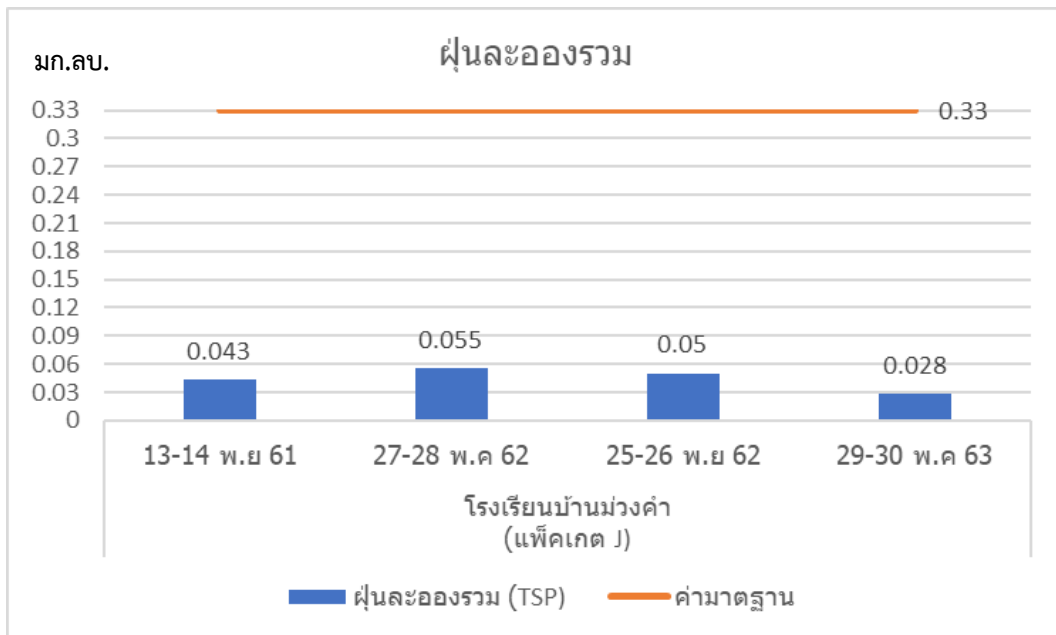
สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 ถึง พฤษภาคม 2563 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.028-0.055 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 5 และตารางที่ 3

สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2561 ถึง พฤษภาคม 2563 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.015-0.039 มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 6 และตารางที่ 3

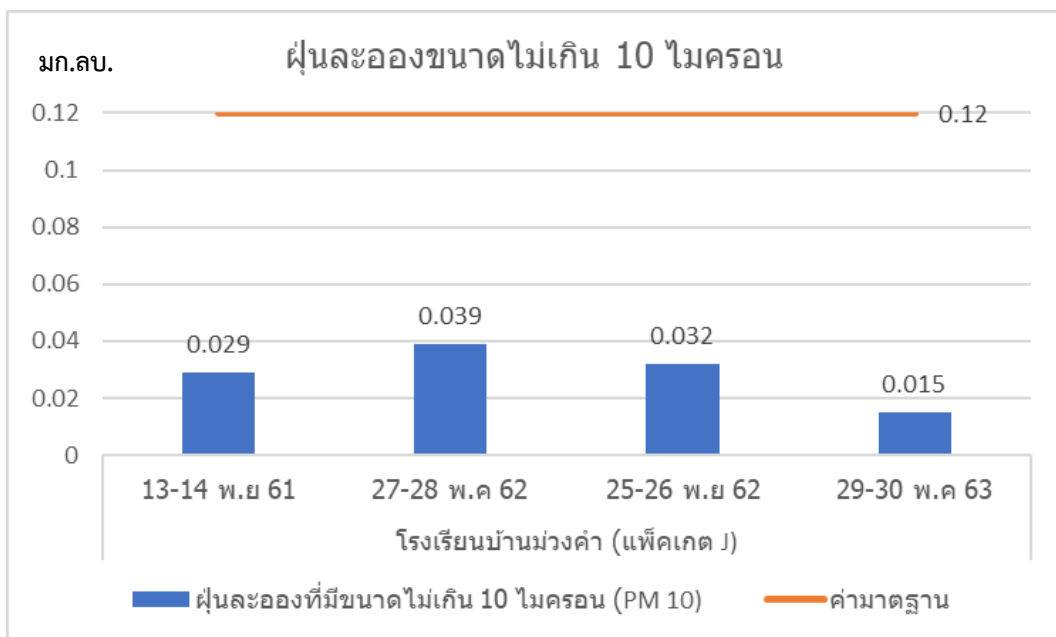
สรุปผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) ตลอดระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน 2561 ถึง พฤษภาคม 2563 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ระหว่าง 0.008-0.018 มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยกำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM-2.5) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ดังรูปที่ 7 และตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

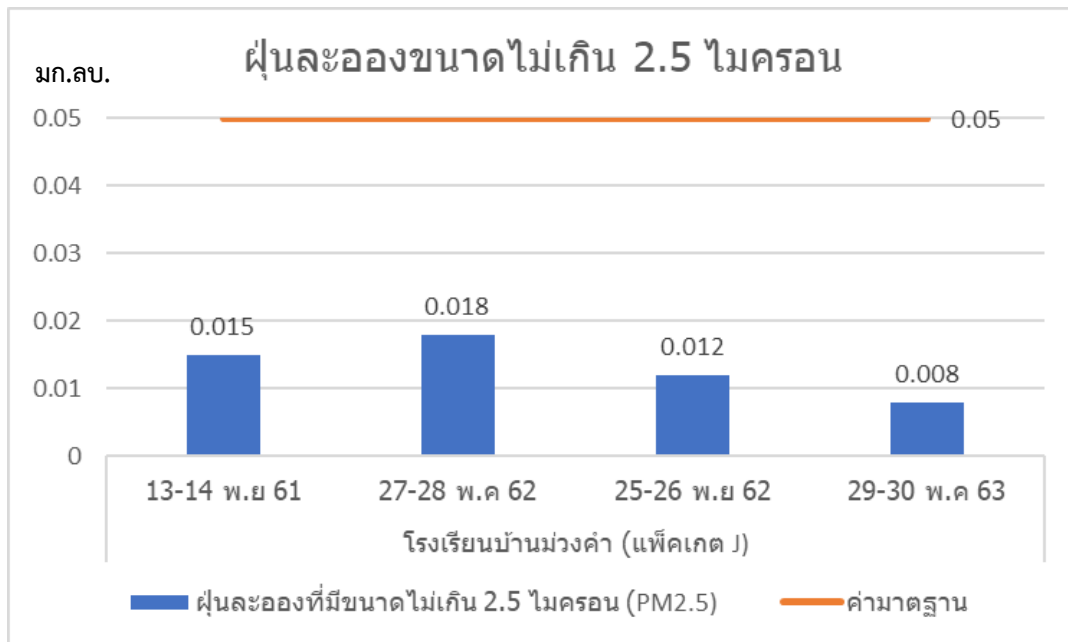
จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด		
			ฝุ่นละอองรวม (TSP) 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM 10) 24 ชั่วโมง	ฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) 24 ชั่วโมง
โรงเรียนบ้านม่วงคำ (แพื้นที่เขต J)	13-14 พ.ย 61	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	0.043	0.029	0.015
	27-28 พ.ค 62		0.055	0.039	0.018
	25-26 พ.ย 62		0.050	0.032	0.012
	29-30 พ.ค 63		0.028	0.015	0.008
ค่ามาตรฐาน			0.33	0.12	0.05



รูปที่ 5 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองรวมบริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ



รูปที่ 6 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน
บริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ



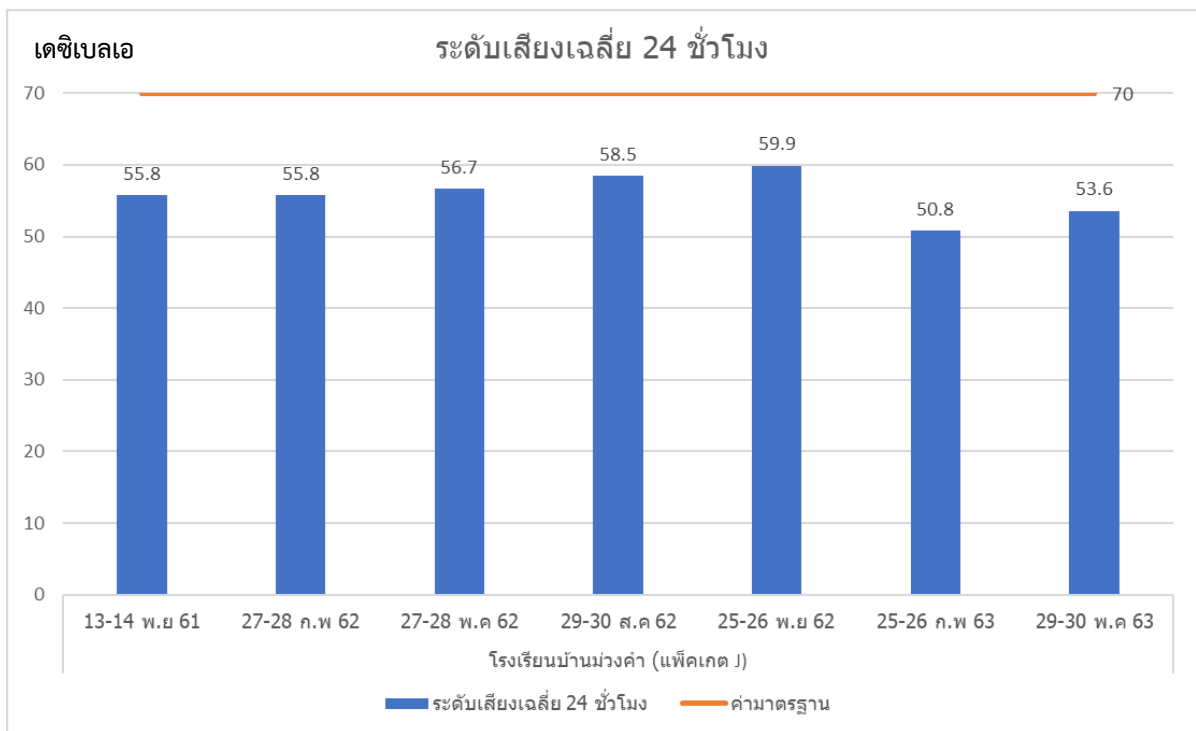
รูปที่ 7 ผลการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน
บริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ

- เสียง

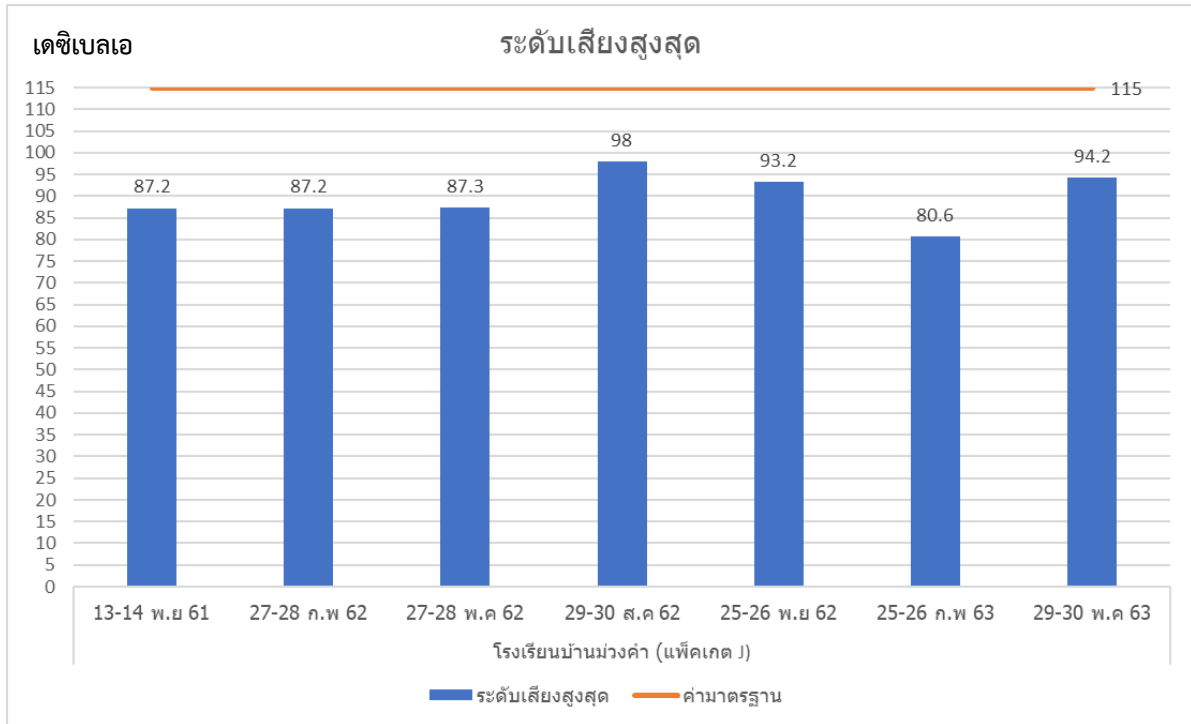
สรุปผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ตลอดระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 ถึง พฤษภาคม 2563 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ระหว่าง 50.8-59.9 เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับเสียงทั่วไปเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hr.) มีค่าไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดมีค่าอยู่ระหว่าง 87.2- เดซิเบลเอ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยมาตรฐานกำหนดให้ระดับระดับเสียงสูงสุด (Lmax) มีค่าไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 4 และรูปที่ 8 ถึงรูปที่ 9

ตารางที่ 4 ผลการตรวจวัดเสียง

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	หน่วย	ผลการตรวจวัด	
			ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	ระดับเสียงสูงสุด
โรงเรียนบ้านม่วงคำ (แพ็คเกต J)	13-14 พ.ย 61	เดซีเบลเอ	55.8	87.2
	27-28 ก.พ 62		55.8	87.2
	27-28 พ.ค 62		56.7	87.3
	29-30 ส.ค 62		58.5	98.0
	25-26 พ.ย 62		59.9	93.2
	25-26 ก.พ 63		50.8	80.6
	29-30 พ.ค 63		53.6	94.2
ค่ามาตรฐาน			70.0	115.0



รูปที่ 8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงบริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ



รูปที่ 9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุดบริเวณโรงเรียนบ้านม่วงคำ

- ความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ดังตารางที่ 5 ตลอดระยะเวลาก่อสร้างตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน 2561 ถึง พฤษภาคม 2563 พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าระหว่าง 0.481-1.490 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

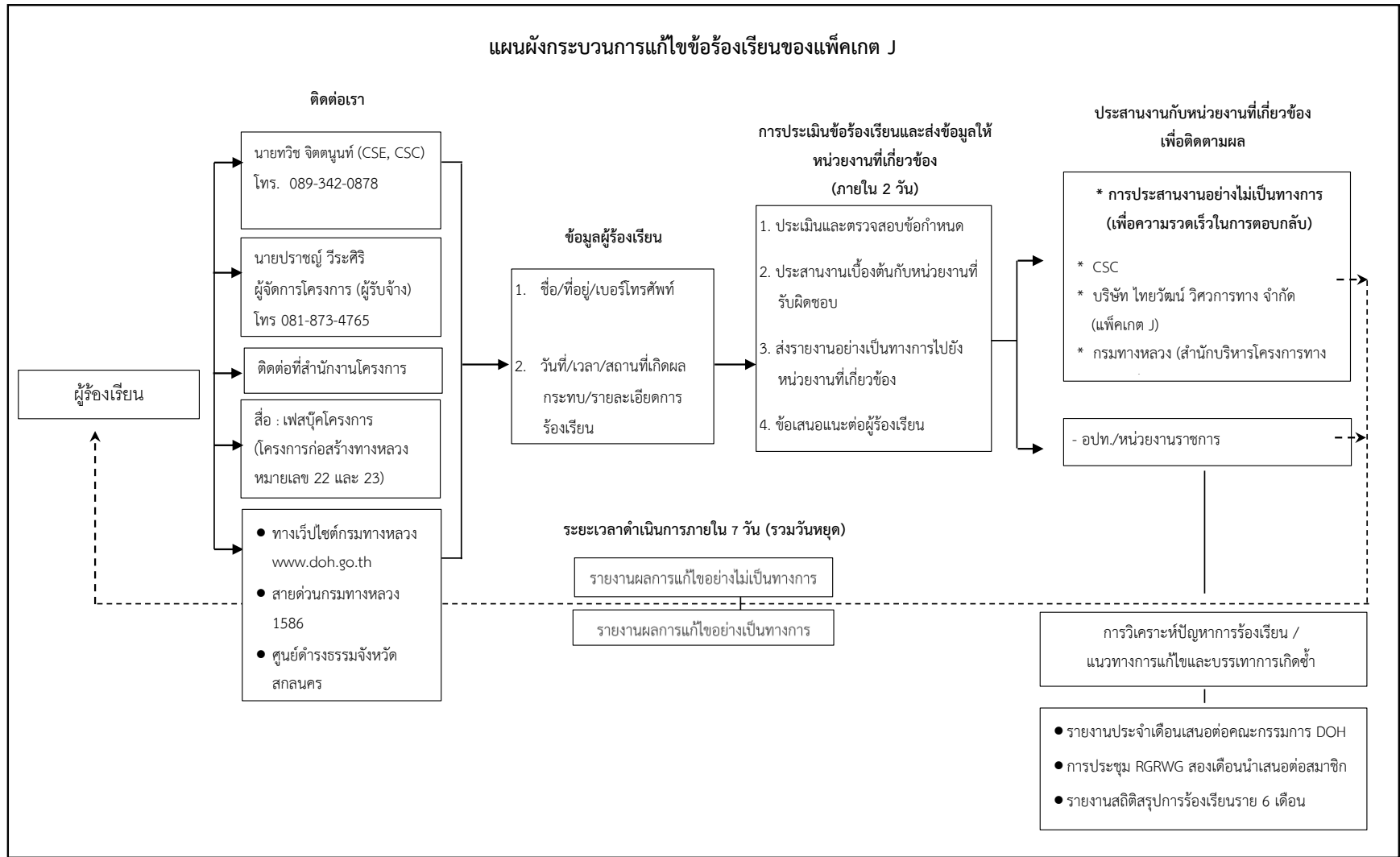
ตารางที่ 5 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		มาตรฐาน (มิลลิเมตรต่อวินาที)
		ค่าต่ำสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	ค่าสูงสุด (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
โรงเรียนบ้านม่วงคำ (แพ็คเกต J)	13-14 พ.ย 2561	0.166	0.489	5
	27-28 ก.พ 2562	0.315	1.490	5
	27-28 พ.ค 62	0.355	0.741	5
	29-30 ส.ค 62	0.378	0.481	5
	25-26 พ.ย 62	0.1	0.741	5
	25-26 พ.ย 62	0.381	0.842	5
	29-30 พ.ค 63	0.221	0.725	5

4. การร้องเรียนปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการของ แพ็คเกต J

ผู้ร้องเรียนสามารถร้องเรียนกับช่องทางต่าง ๆ ได้ดังนี้ (รูปที่ 10)

- 1) นายทวิช จิตตุนนท์ (CSE, CSC) โทร. 089-342-0878
- 2) นายปราชญ์ วีระศิริ ผู้จัดการโครงการ (ผู้รับจ้าง) โทร. 081-873-4765
- 3) ติดต่อที่สำนักงานโครงการ
- 4) สื่อ : เฟสบุ๊กโครงการ (โครงการก่อสร้างทางหลวงหมายเลข 22 และ 23)
- 5) ทางเว็บไซต์กรมทางหลวง www.doh.go.th
- 6) สายด่วนกรมทางหลวง 1586
- 7) ศูนย์ดำรงธรรมจังหวัดสกลนคร ชั้น 1 ศาลากลางจังหวัดสกลนคร ถ.หน้าศูนย์ราชการ ต.ธาตุเชิงชุม อ.เมือง จ.สกลนคร 47000 โทร 042 712094, 092-4092256



รูปที่ 10 แผนผังกระบวนการแก้ไขข้อร้องเรียนของแพ็คเกจ J