



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569

โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))
ระยะดำเนินการ



ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เลขที่ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว
เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900
โทรศัพท์ 02-579-3877, 02-579-3878

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))

วันที่ 15 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ตั้งอยู่ เขตบางเขน เขตบึงกุ่ม เขตวังทองหลาง เขตคลองเตย
เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตวัฒนา เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย
ฉบับประจำเดือน

- (/) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2569
() อื่น ๆ (ระบุ) พ.ศ.

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
1. ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ		รองศาสตราจารย์
2. ดร.อรอนงค์ ผิวนิล		รองศาสตราจารย์
3. ดร.ภาคภูมิ ชุมณี		รองศาสตราจารย์
4. ดร.ธัญภัสสร ทองเย็น		ผู้ช่วยศาสตราจารย์
5. ดร.กิตติชัย ดวงมัลย์		ผู้ช่วยศาสตราจารย์



ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัตน์ บัวเลิศ)

ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
(ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์))

๑. ชื่อโครงการ โครงการทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา
๒. สถานที่ตั้ง เขตบางเขน เขตปทุมธานี เขตวังทองหลาง เขตคลองเตย เขตลาดพร้าว เขตบางกะปิ เขตวัฒนา
เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
๔. สถานที่ติดต่อ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย อาคารศูนย์บริหารทางพิเศษ กทพ.
เลขที่ 111 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
โทรศัพท์ 0 2558 9800 โทรสาร 0 2940 1223
e-mail
๕. จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 18 ธันวาคม 2533
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครังสุดท้ายเมื่อ เมื่อ 28 มกราคม 2569
๘. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ทางพิเศษ
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 18.7 กิโลเมตร
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - ให้บริการทางพิเศษ (เก็บค่าผ่านทาง)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VII
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตและแผนการดำเนินงาน	1-2
1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-6
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ	
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ	3-1
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.3 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-8
4.3.1 ซอยอยู่เย็น	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 18-23 กุมภาพันธ์ 2569)	4-9
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 19-22 กุมภาพันธ์ 2569)	4-14
4.3.2 โรงเรียนคลองทรงกระเทียม	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 18-23 กุมภาพันธ์ 2569)	4-16
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 19-22 กุมภาพันธ์ 2569)	4-21
3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 19-22 กุมภาพันธ์ 2569)	4-22

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3.3 หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2569)	4-26
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 29 มีนาคม – 1 เมษายน 2569)	4-31
4.3.4 หมู่บ้านธารารมณ	
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2569)	4-33
2. ระดับเสียง (ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ – 1 มีนาคม 2569)	4-38
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
4.4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพคุณภาพอากาศกับมาตรฐานและผลตรวจวัดที่ผ่านมา	4-39
4.4.1 คุณภาพอากาศ	4-39
4.4.2 ระดับเสียง	4-69
4.4.3 ความสั่นสะเทือน	4-72
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	5-1
5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-2
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-2
ภาคผนวก	
ภาคผนวก 1	
สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	
ภาคผนวก 2	
เอกสารแนบประกอบมาตรการ	
2.1 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015	
วิธีปฏิบัติงาน งานตรวจสอบโครงสร้างทางพิเศษ	
2.2 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015	
วิธีปฏิบัติงานการแก้ไขระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความได้ (VMS)	
และป้ายสัญญาณจราจรปรับได้ (MS) บนทางพิเศษฉลองรัช	
และทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์	

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 2

เอกสารแนบประกอบมาตรการ (ต่อ)

- 2.3 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงานการแก้ไขระบบกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) บนทางพิเศษฉลองรัช
และทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์
- 2.4 เอกสารนโยบายสิ่งแวดล้อม
- 2.5 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ ศูนย์ควบคุมทางพิเศษ
และบนทางพิเศษ
- 2.6 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics)
- 2.7 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2.8 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์
- 2.9 เอกสารการพิจารณารายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2568
- 2.10 เอกสารการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor)
ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2568
- 2.11 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
ขั้นตอนปฏิบัติงาน การป้องกันอัคคีภัยใต้ทางพิเศษที่ กทพ. ให้เช่า
- 2.12 เอกสารกิจกรรมการสร้างชุมชนเครือข่ายเป็นมิตรกับทางพิเศษ และกิจกรรม
การฝึกซ้อม การป้องกันและระงับอัคคีภัยทางพิเศษฉลองรัช ประจำปี 2569
- 2.13 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงาน บำรุงรักษาต้นไม้ตามแผนงานการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตทางพิเศษ
และบนทางพิเศษ
- 2.14 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงาน การจัดการขยะที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ ศูนย์ควบคุมทางพิเศษ
และบนทางพิเศษ
- 2.15 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงาน การจัดการขยะในพื้นที่เขตทางพิเศษ ที่ กทพ. ให้ใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 2

เอกสารแนบประกอบมาตรการ (ต่อ)

2.16 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015

วิธีปฏิบัติงาน การจัดการขยะในพื้นที่เขตทางพิเศษ ที่ กทพ. ให้เช่า

2.17 เอกสารกิจกรรมการเข้าร่วมรับรางวัลในงาน EIA Symposium and
Monitoring Awards

2.18 เอกสารข้อมูลเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 3

ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก 4

ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

และข้อเสนอแนะกรณีผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมา

(ช่วงเปิดดำเนินการโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2552-2569)

4.2 สาเหตุค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากกว่า 10%

เมื่อเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 5 ปี

4.3 ข้อเสนอแนะ สาเหตุ/มาตรการ กรณีผล O₃ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น

ภาคผนวก 5

กราฟเปรียบเทียบกับย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2565-2569

ภาคผนวก 6

สภาพแวดล้อมการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก 7

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

ภาคผนวก 8

เอกสารการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์

ภาคผนวก 9

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง

9.1 มาตรฐานคุณภาพอากาศ

9.2 มาตรฐานระดับเสียง

9.3 มาตรฐานความสั่นสะเทือน

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1	ดัชนีและสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
ตารางที่ 1.2	สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
ตารางที่ 1.3	กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน
ตารางที่ 1.4	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
ตารางที่ 3.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
ตารางที่ 4.1	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.2	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น
ตารางที่ 4.3	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างวันที่ 18-23 กุมภาพันธ์ 2569
ตารางที่ 4.4	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น
ตารางที่ 4.5	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณซอยอยู่เย็น
ตารางที่ 4.6	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ตารางที่ 4.7	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างวันที่ 18-23 กุมภาพันธ์ 2569
ตารางที่ 4.8	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ตารางที่ 4.9	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ตารางที่ 4.10	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม
ตารางที่ 4.11	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญญิก
ตารางที่ 4.12	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญญิก ระหว่างวันที่ 27 มีนาคม – 1 เมษายน 2569

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.13 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคดีวิลล่า	4-31
ตารางที่ 4.14 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านอรัญคดีวิลล่า	4-31
ตารางที่ 4.15 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-35
ตารางที่ 4.16 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างวันที่ 25 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม 2569	4-37
ตารางที่ 4.17 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-38
ตารางที่ 4.18 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-38
ตารางที่ 4.19 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	4-39
ตารางที่ 4.20 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	4-42
ตารางที่ 4.21 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	4-45
ตารางที่ 4.22 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg)	4-48
ตารางที่ 4.23 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg)	4-51
ตารางที่ 4.24 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)	4-54
ตารางที่ 4.25 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)	4-57
ตารางที่ 4.26 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)	4-60
ตารางที่ 4.27 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg)	4-63
ตารางที่ 4.28 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg)	4-66
ตารางที่ 4.29 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hr)	4-69
ตารางที่ 4.30 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-72

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
รูปที่ 3.1-1	ใช้แอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะบนทางพิเศษฉลองรัช
รูปที่ 3.1-2	ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับประชาสัมพันธ์
รูปที่ 3.1-3	ป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามวิ่งไหล่ทาง
รูปที่ 3.1-4	ป้ายจำกัดความเร็ว
รูปที่ 3.1-5	ป้ายเขตตรวจจับความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร
รูปที่ 3.1-6	ป้ายบอกทางอัจฉริยะ
รูปที่ 3.1-7	กำแพงกันเสียงบริเวณหมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า (ทางลดด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษอาจณรงค์ 1)
รูปที่ 3.1-8	กำแพงกันเสียงบริเวณโรงเรียนแสงหิรัญ (กม. 1+400B)
รูปที่ 3.1-9	กำแพงกันเสียงบริเวณมูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลาม (กม. 5+100A)
รูปที่ 3.1-10	กำแพงกันเสียงบริเวณศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+400B)
รูปที่ 3.1-11	กำแพงกันเสียงบริเวณสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+300A)
รูปที่ 3.1-12	กำแพงป้องกันความปลอดภัย
รูปที่ 3.1-13	กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น
รูปที่ 3.1-14	ทางพิเศษฉลองรัชออกแบบให้เป็นทางยกระดับ
รูปที่ 3.2-1	กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B
รูปที่ 3.2-2	กำแพงกันเสียงบริเวณหจก. เลิศสิงห์ เกสซ์กรรม (กม. 0+600)
รูปที่ 3.2-3	กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The Base (กม. 1+800B)
รูปที่ 3.2-4	กำแพงกันเสียงบริเวณ ช่วง กม. 1+800B ถึง กม. 2+100B (โรงเรียนนานาชาติบางกอกพรินซ์แพราธอรี แอนด์ เซ็กเคินเดอร์ (Bangkok Prep))
รูปที่ 3.2-5	กำแพงกันเสียงบริเวณ ช่วง กม. 2+100B ถึง กม. 2+400B (SIRI CAMPUS)
รูปที่ 3.2-6	กำแพงกันเสียงบริเวณ กม. 2+500A
รูปที่ 3.2-7	กำแพงกันเสียงบริเวณ ช่วง กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A
รูปที่ 3.2-8	กำแพงกันเสียงบริเวณ เคที อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+800B)
รูปที่ 3.2-9	กำแพงกันเสียงบริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา (กม. 7+800A)
รูปที่ 3.2-10	กำแพงกันเสียง กม. 5+600B
รูปที่ 3.2-11	พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษเพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว
รูปที่ 3.2-12	ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-13	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร
รูปที่ 3.2-14	กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถวิ่งไหล่ทางพิเศษฉลองรัช
รูปที่ 3.2-15	ป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-16	การปฏิบัติงานกู้ภัยบนทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)
รูปที่ 3.2-17	รถดูดฝุ่นและการทำความสะอาดบนทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.2-18 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real-Time (บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา)	3-18
รูปที่ 3.2-19 สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา	3-18
รูปที่ 3.2-20 ถังขยะและกองขยะรีไซเคิลบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ	3-19
รูปที่ 3.2-21 การใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ทางพิเศษ (ให้บริการพื้นที่แก่องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เขตการเดินรถที่ 8)	3-19
รูปที่ 3.2-22 การใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ทางพิเศษ (สวนสาธารณะและพื้นที่ลานกีฬาใต้ทางพิเศษ)	3-20
รูปที่ 3.2-23 นวัตกรรม “เปลี่ยนขยะให้เป็นปุ๋ย ด้วยถังรักษโลก”	3-20
รูปที่ 4.1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)	4-2
รูปที่ 4.2 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณซอยอยู่เย็น	4-8
รูปที่ 4.3 ฟังลมบริเวณซอยอยู่เย็น	4-13
รูปที่ 4.4 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-15
รูปที่ 4.5 ฟังลมบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-20
รูปที่ 4.6 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม	4-24
รูปที่ 4.7 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	4-25
รูปที่ 4.8 ฟังลมบริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า	4-30
รูปที่ 4.9 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ บริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-32
รูปที่ 4.10 ฟังลมบริเวณหมู่บ้านธารารมณ	4-37
รูปที่ 4.11 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-40
รูปที่ 4.12 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-40
รูปที่ 4.13 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-41
รูปที่ 4.14 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-41
รูปที่ 4.15 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-43
รูปที่ 4.16 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-43

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.17 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลีระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-44
รูปที่ 4.18 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) บริเวณหมู่บ้านธารารมณระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-44
รูปที่ 4.19 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) บริเวณซอยอยู่เย็นระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-46
รูปที่ 4.20 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-46
รูปที่ 4.21 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลีระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-47
รูปที่ 4.22 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) บริเวณหมู่บ้านธารารมณระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-47
รูปที่ 4.23 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็นระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-49
รูปที่ 4.24 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-49
รูปที่ 4.25 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลีระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-50
รูปที่ 4.26 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-50
รูปที่ 4.27 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็นระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-52
รูปที่ 4.28 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-52
รูปที่ 4.29 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรรถดิวิลีระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-53
รูปที่ 4.30 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-53
รูปที่ 4.31 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็นระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-55
รูปที่ 4.32 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียมระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-55

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.33 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-56
รูปที่ 4.34 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-56
รูปที่ 4.35 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-58
รูปที่ 4.36 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-58
รูปที่ 4.37 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-59
รูปที่ 4.38 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-59
รูปที่ 4.39 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-61
รูปที่ 4.40 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-61
รูปที่ 4.41 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-62
รูปที่ 4.42 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-62
รูปที่ 4.43 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-64
รูปที่ 4.44 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-64
รูปที่ 4.45 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านอรัญคิตวิลล่า ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-65
รูปที่ 4.46 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-65
รูปที่ 4.47 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg) บริเวณซอยอยู่เย็น ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-67
รูปที่ 4.48 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-67

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.49 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล์ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-67
รูปที่ 4.50 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg) บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-67
รูปที่ 4.51 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณซอยอยู่เย็น ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-70
รูปที่ 4.52 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-70
รูปที่ 4.53 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านออร์คิดวิลล์ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-71
รูปที่ 4.54 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณหมู่บ้านธารารมณ ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-71
รูปที่ 4.55 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2565-2569	4-73

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

การทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงคมนาคม ก่อตั้งโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างหรือจัดให้มีทางพิเศษด้วยวิธีการใด ๆ ตลอดจนบำรุงรักษาทางพิเศษ ดำเนินงานหรือธุรกิจเกี่ยวกับทางพิเศษและธุรกิจอื่นที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษหรือที่เป็นประโยชน์แก่ กทพ. เพื่อมุ่งสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมเพื่อการเดินทางและคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยในปัจจุบัน กทพ. มีทางพิเศษที่เปิดให้บริการแล้วจำนวน 8 สายทาง ระยะทางรวมทั้งสิ้น 224.6 กิโลเมตร ได้แก่ ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษฉลองรัช ทางพิเศษบูรพาวิถี ทางพิเศษอุดรรัถยา ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) ทางพิเศษประจิมรัถยา ปัจจุบันทางพิเศษสายพระราม 3 - ดาวคะนอง - วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครด้านตะวันตก ได้เปิดบริการในส่วนของสะพานทศมราชนันแล้ว

ซึ่งแม้ว่าทางพิเศษจะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่อาจจะตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการให้บริการทางพิเศษ โดยเฉพาะคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสิ้นสະเพื่อน ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากยานพาหนะที่สัญจรบนทางพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจราจรและการขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของทางพิเศษเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนรอบทางพิเศษ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดให้บริการทางพิเศษตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2568 ทั้งนี้ หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะมีการนำเสนอแนวทางการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอย่างต่อเนื่อง ทั้งในบริเวณที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของทางพิเศษ โดยรายงานฉบับนี้เป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ภายหลังเปิดดำเนินโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อทราบแนวโน้มของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ รวมทั้งตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ภายหลังเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

1.2.2 หากผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อ 1.2.1 มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้วิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิดและเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่พักอาศัยใกล้ทางพิเศษ รวมทั้งลดปัญหาการร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ

1.3 ขอบเขตและแผนการดำเนินงาน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ตารางที่ 1.1 และตารางที่ 1.2) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 การตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.1.1 ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดดังตารางที่ 1.1

1) คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังนี้ ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซโอโซน (O₃) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลมและอุณหภูมิ สถานีละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านออร์คิดวิลล่า และหมู่บ้านธารารมณ

2) ระดับเสียง

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{A10}) และระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) สถานีละ 3 วัน ต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญคิตวิมล และหมู่บ้านธารารมณ

ตารางที่ 1.1 ดัชนีและสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	
ดัชนีคุณภาพอากาศ (4 สถานี)	ดัชนีระดับเสียง (4 สถานี)
TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} , CO, NO ₂ , THC, O ₃ , CO ₂ , ความเร็ว ทิศทางลม และอุณหภูมิ (5 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 2 ครั้ง/ปี)	$L_{Aeq\ 24\ hr}$ L_{Amax} L_{dn} L_{A10} L_{A90} (3 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)
ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) 1) ซอยอยู่เย็น 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม 3) หมู่บ้านอรัญคิตวิมล 4) หมู่บ้านธารารมณ	ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) 1) ซอยอยู่เย็น 2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม 3) หมู่บ้านอรัญคิตวิมล 4) หมู่บ้านธารารมณ

1.3.1.2 ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ประกอบด้วย สถานีตรวจวัดดังตารางที่ 1.2

1) ความสั่นสะเทือน

โดยดำเนินการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ณ สถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนคลองทรงกระเทียม

ตารางที่ 1.2 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ดัชนีความสั่นสะเทือน (1 สถานี)
ความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่ (3 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)
ทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) 1) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม

1.3.2 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2.1 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามข้อ 1.3.1 กับกฎหมายและมาตรฐานที่เกี่ยวข้อง และเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดที่ผ่านมา โดยหากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานหรือมีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ปรึกษาจะต้องวิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิด เสนอแนะมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมในเรื่องดังกล่าว และข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องให้ กทพ. พิจารณาด้วย

1.3.2.2 วิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับเสียงและคุณภาพอากาศก่อนก่อสร้าง ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลตรวจวัดภายหลังเปิดดำเนินการ ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อโศก) จำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย ซอยอยู่เย็น โรงเรียนคลองทรงกระเทียม หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ และหมู่บ้านธารารมณ

1.3.3 แผนการดำเนินงาน

ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามตามแนวสายทางของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อโศก) ด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2569 (ตารางที่ 1.3)

ตารางที่ 1.3 กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดและดำเนินการ	วัน เดือน ปี ที่ดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569 เริ่มดำเนินการจัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ปรับเทียบ อุปกรณ์ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และ สำรวจสถานีเก็บตัวอย่าง	18-23 ก.พ. 69, 27 มี.ค. – 1 เม.ย. 69 และ 25 ก.พ. – 2 มี.ค. 69
คุณภาพอากาศ	
1) ซอยอยู่เย็น ⁽¹⁾	18-23 ก.พ. 69
2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม ⁽¹⁾	18-23 ก.พ. 69
3) หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ ⁽¹⁾	27 มี.ค. – 1 เม.ย. 69
4) หมู่บ้านธารารมณ ⁽¹⁾	25 ก.พ. – 2 มี.ค. 69
ระดับเสียง	
1) ซอยอยู่เย็น ⁽¹⁾	19-22 ก.พ. 69
2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม ⁽¹⁾	19-22 ก.พ. 69
3) หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ ⁽¹⁾	29 มี.ค. – 1 เม.ย. 69
4) หมู่บ้านธารารมณ ⁽¹⁾	26 ก.พ. – 1 มี.ค. 69
ความสั่นสะเทือน	
1) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม ⁽²⁾	19-22 ก.พ. 69

หมายเหตุ ⁽¹⁾ คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ คือ จุดตรวจวัดนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.3 กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน (ต่อ)

สถานีตรวจวัดและดำเนินการ	วัน เดือน ปี ที่ดำเนินการ
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2569 เริ่มดำเนินการจัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ปรับเทียบ อุปกรณ์ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ และสำรวจสถานีเก็บตัวอย่าง	22-27 ก.ค. 69 และ 5-10 ส.ค. 69
คุณภาพอากาศ	
1) ซอยอยู่เย็น ⁽¹⁾	22-27 ก.ค. 69
2) โรงเรียนคลองทรงกระเทียม ⁽¹⁾	22-27 ก.ค. 69
3) หมู่บ้านอรัญญิกวิลล์ ⁽¹⁾	5-10 ส.ค. 69
4) หมู่บ้านธารารมณ ⁽¹⁾	5-10 ส.ค. 69

หมายเหตุ ⁽¹⁾ คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
⁽²⁾ คือ จุดตรวจวัดนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.4 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1.4) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1.4.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างอากาศ มีรายละเอียดของวิธีการตรวจวัด ดังนี้

1.4.1.1 ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

ดำเนินการเก็บตัวอย่างอากาศสำหรับการวิเคราะห์หาความเข้มข้นของ TSP ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษและ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า High Volume Sampler (Hivol.) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

การเตรียมแผ่นกรองใยแก้วที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศ แผ่นกรองทุกแผ่นจะถูกตรวจเพื่อหาข้อบกพร่อง เช่น รูรั่ว รอยฉีกขาด หรือลักษณะผิดปกติอื่น ๆ จากนั้นจึงนำไปใส่ใน Desiccator ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อดูดความชื้นและควบคุมให้น้ำหนักคงที่ แล้วนำไปชั่งด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด ซึ่งมีความเที่ยงตรงถึงระดับ 0.0001 กรัม แล้วบันทึกน้ำหนักแผ่นกรองแต่ละแผ่น และเมื่อนำแผ่นกรองไปใช้เก็บตัวอย่างอากาศแล้ว นำแผ่นกรองที่มีฝุ่นละอองใส่ใน Desiccator ระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปชั่งน้ำหนักซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือ น้ำหนักของฝุ่นละออง (TSP) และใช้ข้อมูลปริมาตรอากาศที่ผ่านแผ่นกรอง

ตลอด 24 ชั่วโมง มาวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ใช้วิธี High Volume Sampling Method และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method ซึ่งเป็นวิธีที่รับรองโดยกรมควบคุมมลพิษและ Environmental Protection Agency ของสหรัฐอเมริกา (US.EPA.) โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM_{10} High Volume Sampler (PM_{10} Hivol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่นไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10} Size selective) จากนั้นอากาศที่ประกอบด้วยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จึงจะไหลผ่านแผ่นกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (PM_{10}) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการ

1.4.1.3 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$)

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) ในบรรยากาศด้วยวิธี Gravimetric Method เป็นวิธีการมาตรฐานของ US.EPA. ที่เรียกว่า Federal Reference Method (FRM) ซึ่งมีข้อกำหนดตามที่ระบุใน 40 CFR Part 50, Appendix L; 40 CFR Part 53, Subpart E; และ 40 CFR Part 58, Appendix A โดยมีหลักการ คือ เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศจะดูดอากาศในบรรยากาศด้วยอัตราการไหลคงที่ เข้าสู่ช่องทางเข้าอากาศ (Inlet) ที่ออกแบบพิเศษเฉพาะสำหรับเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองขนาด 10 ไมครอน จากนั้นอากาศจะถูกส่งผ่านไปเข้าหัวคัดแยกขนาดของฝุ่นละอองที่ลักษณะเป็นแผ่นตกกระทบ (WINS Impactor) เพื่อคัดแยกฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 2.5 ไมครอน ($\text{PM}_{2.5}$) ออกไป อากาศที่ผ่าน WINS Impactor ออกมาซึ่งมีเฉพาะฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านไปยังแผ่นกรองชนิด polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

วิเคราะห์ตัวอย่างโดยการชั่งน้ำหนักกระดาศกรองแต่ละแผ่น (หลังจากปรับสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์แล้ว) ทั้งก่อนและหลังการเก็บตัวอย่างเพื่อหาน้ำหนักสุทธิของ $\text{PM}_{2.5}$ ที่ได้สำหรับปริมาตรอากาศทั้งหมดคำนวณโดยเครื่องตรวจวัดได้จากอัตราการไหลของอากาศที่วัดได้ ณ อุณหภูมิและความดันบรรยากาศจริงและระยะเวลาในการเก็บตัวอย่างความเข้มข้นของ $\text{PM}_{2.5}$ ในบรรยากาศ คำนวณจากน้ำหนักของ $\text{PM}_{2.5}$ ทั้งหมดหารด้วยปริมาตรอากาศที่สภาวะความดันและอุณหภูมิมาตรฐาน ความเข้มข้นที่ได้มีหน่วยเป็นมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.4 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของ ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดแสงอินฟราเรด โดยในเครื่องมือได้มีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดได้โดยก๊าซ CO จากนั้นแปลผลเป็นความเข้มข้นของก๊าซ CO

1.4.1.5 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ อาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O₃ แล้วให้ NO₂ + O₂ โดย NO₂ ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically - excite State (NO₂) และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสง (Photon) ออกมา ซึ่งสามารถตรวจวัดปริมาณได้โดย Photomultiplier Tube (PMT) ผลการตรวจวัดเป็นค่า NO, NO₂ และ NO_x

1.4.1.6 ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ใช้เครื่องวัดระบบ Flame Ionize Detector ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยคาร์บอนอะตอมจะถูกเผาที่อุณหภูมิสูงแล้วเปลี่ยนไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ และจะดูดกลืนแสงอินฟราเรดเพื่อนำมาแปลงเป็นค่าของปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด ผลการตรวจวัดเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

1.4.1.7 ก๊าซโอโซน (O₃)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซโอโซน (O₃) ใช้เครื่องมือตรวจวัดเป็นระบบอัตโนมัติ โดยวิธี Ultraviolet Absorption Photometry อาศัยหลักการให้แสงอุลตราไวโอเลต ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนและวัดการดูดซับแสง ซึ่งเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาที่ช่วงความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของ O₃ ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

1.4.1.8 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection Optical Filter ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนแสงอินฟราเรด โดยเครื่องมือมีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดกลืนได้โดยก๊าซ CO₂ จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของ CO₂

1.4.1.9 การตรวจวัดความเร็วลม (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมโดยใช้เครื่องวัดความเร็วแบบ 3-Cup Anemometer และหัววัดทิศทางลมแบบ Potentiometer ซึ่งมีความสามารถวัดความเร็วลมในช่วง 0-30 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมระหว่าง 0-360 องศา โดยดำเนินการติดตั้งหัววัดความเร็วและทิศทางลมที่ระดับ 10 เมตรเหนือพื้นดิน ทำการตรวจวัดตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงและร้อยละของความเร็วและทิศทางลมตลอดช่วงระยะเวลาการตรวจวัดของแต่ละสถานีตรวจวัด

1.4.1.10 การตรวจวัดอุณหภูมิ

ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ โดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบ Thermometer Detector ทำการตรวจวัดตลอดช่วงระยะเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิรายชั่วโมงในหน่วยองศาเซลเซียส (°C)

1.4.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

1.4.2.1 อุปกรณ์

เก็บข้อมูลระดับเสียงโดยใช้เครื่องวัดเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ของ Scarlet Tech รุ่น ST-11D ซึ่งสามารถตอบสนองต่อระดับเสียงในช่วงความถี่ 10-20,000 Hz, 20-1,250 Hz, 20-8,000 Hz ตามลำดับ และมีพิสัยของการตรวจวัดได้ระหว่าง 20-140 dB (A), 28-33 dB (A), 25-138 dB (A) ตามลำดับ

ไมโครโฟนพร้อม All Weather Windscreen เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนของการตรวจวัดเนื่องจากลม

1.4.2.2 วิธีการตรวจวัด

การตรวจวัดระดับเสียง ณ สถานีตรวจวัดแต่ละแห่งมีวิธีการตรวจวัดดังนี้ คือ
ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง
ติดตั้ง Microphone สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
จุดตรวจวัดอยู่ห่างกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่
ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

1.4.2.3 การอ่านและการรายงานข้อมูล

การตรวจวัดระดับเสียง ในการศึกษาี้ สามารถคำนวณ และรายงานผลได้ในลักษณะของ
 L_{Aeq} และ L_{Amax} ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน
 L_{Aeq} และ L_{Adn} ในช่วงเวลาแต่ละวัน
 L_{A10} และ L_{A90} ในช่วงเวลาแต่ละวัน

1.4.2.4 การคำนวณค่าเฉลี่ยเสียง

ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดในรูปของค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง จะถูกนำมาคำนวณ
เป็นค่าเฉลี่ยเสียง 24 ชั่วโมง เพื่อเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540
โดยอาศัยสมการ ดังนี้

$$L_{Aeq, T} = 10 \log_{10} \left[\frac{1}{n} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right) \right] dB(A)$$

โดยที่ T คือ เวลาทั้งหมดที่ทำการคำนวณค่าเฉลี่ย
 n คือ จำนวนครั้งของการวัด
 L_i คือ ระดับเสียงที่ i

1.4.3 วิธีการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

1.4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวัด

ใช้เครื่องวัดความสั่นสะเทือนชนิด 3 แกน ของ Instantel รุ่น MICROMATE เป็นอุปกรณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน รวมทั้งระดับความเข้มของเสียงในการทำงานของเครื่องจักร การระเบิดหิน การก่อสร้าง และอื่น ๆ การทำงานของเครื่องจะต่อเชื่อมกับกล่องทรานดิวเซอร์ชนิด Triaxial และตัววัดระดับเสียงมีไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ที่สามารถควบคุมการเก็บข้อมูลได้หลายแบบ

Mode การจัดเก็บข้อมูล มีการบันทึก Peak Particle Velocity (PPV) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s) ความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิรต (Hertz) ระยะการขจัด (Peak Displacement) ในหน่วยมิลลิเมตร (mm) ของเวกเตอร์ทั้ง 3 แนว ของทรานดิวเซอร์ ได้แก่ แนวนอน (Longitudinal) แนวตั้ง (Vertical) แนวขวาง (Transverse) และวัน เวลา ที่เกิดเหตุการณ์โดยสามารถเก็บข้อมูลในแต่ละเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 1,300 เหตุการณ์ในหน่วยความจำหลัก

1.4.3.2 วิธีการตรวจวัด

ในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน และความถี่ จะดำเนินการติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนในบริเวณที่เป็นพื้นดินอัดแน่นหรือบริเวณที่จะเป็นฐานรากของอาคาร โดยหันแกนหลักของเครื่องวัดชี้ไปทางโครงสร้างของทางพิเศษ ทำการบันทึกค่าความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงเวลาการตรวจวัด โดยตั้งระดับต่ำสุดของการวัด (Trigger Level) ไม่น้อยกว่า 0.130 mm/s ทั้งนี้ การตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)

ตารางที่ 1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศ - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) ⁽¹⁾ - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) ⁽¹⁾ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ⁽¹⁾ - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ⁽¹⁾ - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซโอโซน (O ₃) - ความเร็วลมและทิศทางลม ⁽¹⁾ - อุณหภูมิ ⁽¹⁾	- High-Volume, Gravimetric Method - PM ₁₀ Size Selective, High-Volume, Gravimetric Method - PM _{2.5} Size Selective, Low-Volume, Gravimetric Method - Automatic Sampling - Automatic Sampling - Automatic Sampling - Automatic Sampling	Gravimetric Method Gravimetric Method Gravimetric Method Chemiluminescences Non Dispersive Infrared Flame Ionize Detector Non Dispersive Infrared O ₃ UV Photometric Analyzer Cup-Vane Anemometer Temperature Sensor
ระดับเสียง - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{Aeq} 24 hr) - ระดับเสียงสูงสุด (L _{Amax}) ⁽¹⁾ - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L _{dn}) ⁽¹⁾ - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L _{A10}) ⁽¹⁾ - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L _{A90}) ⁽¹⁾	-	Integrated Sound Level Meter
ความสั่นสะเทือน - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ⁽¹⁾ - ความถี่ (Frequency) ⁽¹⁾	-	Triaxial Seismograph Meter

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ตรวจวัดนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) เป็นส่วนหนึ่งของโครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา ซึ่งการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ดังภาคผนวก 1) และมาตรการเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินงานดังนี้

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ในด้านระดับเสียงและความสั่นสะเทือน พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน (ตารางที่ 3.1)

3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 3.2) ได้แก่

1. ก่อสร้างกำแพงกันเสียงเพิ่มเติม เพื่อลดผลกระทบด้านเสียง จำนวน 10 บริเวณ
2. การจัดให้มีพนักงานจัดการจราจรอำนวยความสะดวกและการติดตั้งจราจรบนทางพิเศษ
3. การทำความสะอาดผิวทางพิเศษเป็นประจำทุกวัน
4. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
5. การจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนบริเวณทางพิเศษ
6. การจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยบริเวณอาคารด่าน
7. การติดตั้งระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ จำนวน 1 บริเวณ
8. การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม
9. การใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ทางพิเศษ

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระดับเสียง - การออกแบบผิวถนนด้วยวัสดุผิวถนนที่ลดเสียงยานพาหนะได้ดี	- กทพ. มีการใช้พิจารณาจุดตัดและพื้นที่ผิวถนน เพื่อลดเสียงจากยานพาหนะ และมีการตรวจสอบผิวจราจรเป็นประจำทุกวัน (ภาคผนวกที่ 2.1) รวมถึง มีการตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 3.1-1)	-
- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางด่วนทราบถึงวิธีการลดเสียงจากการใช้รถ เช่น การขับด้วยอัตราเร็วที่กำหนด	- กทพ. ได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานขับรถด้วยอัตราความเร็วที่กำหนด รวมทั้งได้จัดให้มีแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ขับด้วยความ ระวังระมัดระวัง เช่น ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับประชาสัมพันธ์ ป้ายประชาสัมพันธ์การเบี่ยงการจราจรและการเบี่ยงจราจร ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายเขตตรวจจับความเร็วและความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร และป้ายบอก ทางอัจฉริยะ เป็นต้น (รูปที่ 3.1-2 รูปที่ 3.1-3 รูปที่ 3.1-4 รูปที่ 3.1-5 และ รูปที่ 3.1-6)	-
- จัดทำกำแพงกันเสียงริมทางด่วนบริเวณพื้นที่ที่ไวต่อระดับเสียง ดังนี้ 1. หมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า ระยะทาง 100 เมตร 2. โรงเรียนแสงหิรัญ ระยะทาง 120 เมตร 3. มูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลามและศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 290 เมตร 4. อาคารสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ ระยะทาง 100 เมตร	- กทพ. ได้ติดตั้งกำแพงกันเสียงตามที่มาตรการกำหนดทั้ง 4 บริเวณเรียบร้อยแล้ว และได้ติดตั้งกำแพงเพิ่มเติม เช่น กำแพงป้องกันความปลอดภัยเพื่อความปลอดภัย ต่อพื้นที่โดยรอบ และกำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่นเพิ่มเติม (รูปที่ 3.1-7 รูปที่ 3.1-8 รูปที่ 3.1-9 รูปที่ 3.1-10 รูปที่ 3.1-11 รูปที่ 3.1-12 และรูปที่ 3.1-13)	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษของรัฐ (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569

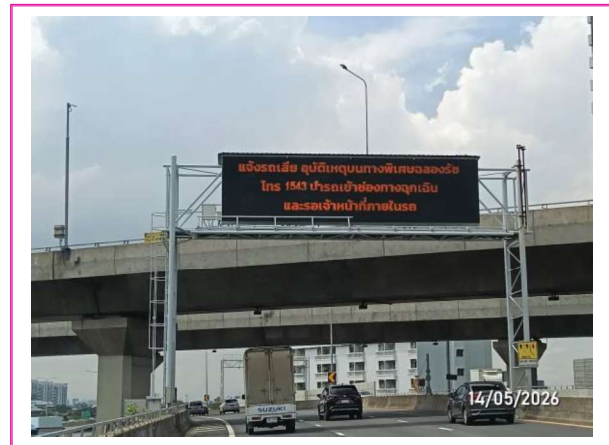
แบบ ตต. ๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษของรัฐ (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ความสั่นสะเทือน - การออกแบบที่เหมาะสม ได้แก่ การหลีกเลี่ยงแนวทางที่มีความลาดชันมาก การออกแบบโครงสร้างของสะพานและท่อลอดโดยใช้เกณฑ์การออกแบบที่ให้ผลการสั่นสะเทือนน้อยที่สุด การออกแบบทางให้มีรอยต่อน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น การออกแบบพิเศษโดยมีฐานรับแรงเสียดทานเพื่อลดความสั่นสะเทือน	- ทางพิเศษของรัฐได้รับการออกแบบให้เป็นทางยกระดับที่เป็นไปตามมาตรฐาน AASHTO เพื่อลดความลาดชันและมีการออกแบบ Seismic Buffer เพื่อลดความสั่นสะเทือน รวมทั้งใช้แผ่นยางรองคานเพื่อลดการกระแทก และมีการบำรุงรักษาและมีการตรวจวัดความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง (รูปที่ 3.1-14 และภาคผนวกที่ 2.1)	-



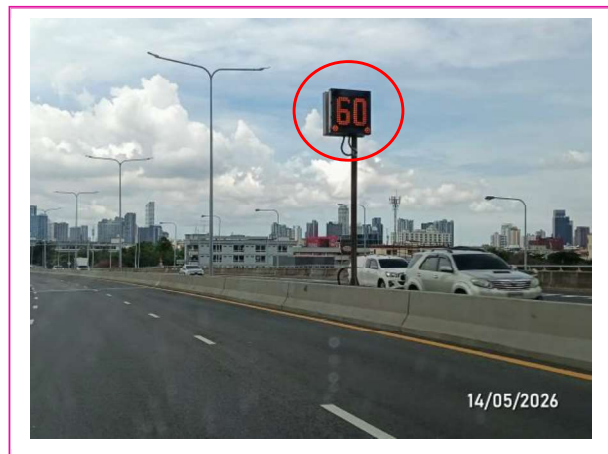
รูปที่ 3.1-1 ใช้แอสฟัลต์ปูผิวถนน เพื่อลดเสี่ยงจากยานพาหนะบนทางพิเศษฉลองรัช



รูปที่ 3.1-2 ป้ายปรับเปลี่ยนข้อความอัตโนมัติสำหรับการประชาสัมพันธ์



รูปที่ 3.1-3 ป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามวิ่งไหล่ทาง



รูปที่ 3.1-4 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 3.1-5 ป้ายเขตตรวจจับความเร็วและเขตพื้นที่กวดขันวินัยจราจร



รูปที่ 3.1-6 ป้ายบอกทางอัจฉริยะ

รูปที่ 3.1-7 กำแพงกันเสียงบริเวณหมู่บ้านพรประดิษฐ์วิลล่า
(ทางลดผ่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษอาจณรงค์ 1)



รูปที่ 3.1-8 กำแพงกันเสียงบริเวณโรงเรียนแสงหิรัญ
(กม. 1+400B)



รูปที่ 3.1-9 กำแพงกันเสียง
บริเวณมูลนิธิเพื่อศูนย์กลางอิสลาม (กม. 5+100A)



รูปที่ 3.1-10 กำแพงกันเสียง
บริเวณศิริเพียร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+400B)



รูปที่ 3.1-11 กำแพงกันเสียง
บริเวณสมานมิตร อพาร์ทเมนต์ (กม. 5+300A)



รูปที่ 3.1-12 กำแพงป้องกันความปลอดภัย



รูปที่ 3.1-13 กำแพงตาข่ายป้องกันวัสดุตกหล่น



รูปที่ 3.1-14 ทางพิเศษฉลองรัช
ออกแบบให้เป็นทางยกระดับ

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษของรัฐ (รวมอินทรา-อาจณรงค์)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระดับเสียง - ติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียงบริเวณพื้นที่ อ่อนไหวต่อสิ่งแวดล้อม (Sensitive Area)	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพิ่มเติม โดยพิจารณาการติดตั้ง ในบริเวณพื้นที่มีการร้องเรียน พื้นที่อ่อนไหว หรือหากในช่วงก่อสร้างมีการ ร้องเรียน ทาง กทพ. ก็จะพิจารณาดำเนินการติดตั้งเพิ่มเติม ซึ่งในปัจจุบัน พบว่า ได้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงเรียบร้อยแล้ว จำนวน 10 บริเวณ ดังนี้ 1. บริเวณบ้านนางสมศรี ลำซำ ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B (รูปที่ 3.2-1) 2. บริเวณหจก. เลิศสิงห์ เกสศกรรม กม. 0+600 (รูปที่ 3.2-2) 3. บริเวณคอนโด The Base กม. 1+800B (รูปที่ 3.2-3) 4. บริเวณ ช่วง กม. 1+800B ถึง กม. 2+100B (โรงเรียนนานาชาติบางกอกพรินเซสแออร์ แอนด์ เซ็กเคินเดอร์ (Bangkok Prep) (รูปที่ 3.2-4) 5. บริเวณ ช่วง กม. 2+100B ถึง กม. 2+400B (SIRI CAMPUS) (รูปที่ 3.2-5) 6. บริเวณ กม. 2+500A (รูปที่ 3.2-6) 7. บริเวณ กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A (รูปที่ 3.2-7) 8. บริเวณแคที อพาร์ทเมนต์ กม. 5+800B (รูปที่ 3.2-8) 9. บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา กม. 7+800A (รูปที่ 3.2-9) 10. บริเวณ กม. 5+600B (รูปที่ 3.2-10)	-

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
ความปลอดภัย	- กทพ. ได้จัดให้มีพนักงานจัดการจราจร เพื่ออำนวยความสะดวกและทำการ ลาดตระเวนตรวจสอบ บนทางพิเศษ รวมทั้งได้จัดให้มีป้ายแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ชะลอความเร็วและมีระยะว่าง เช่น ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร กล้องโทรทัศน์วงจรปิดตรวจจับรถ วิ่งเลี้ยว และป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทางพิเศษ เป็นต้น (รูปที่ 3.2-11 รูปที่ 3.2-12 รูปที่ 3.2-13 รูปที่ 3.2-14 รูปที่ 3.2-15 ภาคผนวกที่ 2.2 และภาคผนวกที่ 2.3) รวมถึงได้มีการเฝ้าระวังในกรณีเกิด อุบัติเหตุบนทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-16)	-
การทำความสะดวก	- กทพ. จัดให้มีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษ โดยการดูแลผู้เป็นประจำวัน เพื่อลดฝุ่นละอองบนผิวทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-17) และกทพ. ได้ดำเนินงาน ตามมาตรฐาน ISO 14001:2015 (ภาคผนวกที่ 2.4 และภาคผนวกที่ 2.5)	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569

แบบ ตต. ๓

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
การประชาสัมพันธ์ - กทพ. ได้จัดทำสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) (ภาคผนวกที่ 2.6) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ https://www.exat.co.th/environment https://www.facebook.com/emd.exat/ ; https://www.facebook.com/ExpresswayThailand/ และได้แจ้งผลการตรวจวัดให้เจ้าของสถานที่รับทราบ (ภาคผนวกที่ 2.7 และภาคผนวกที่ 2.8) และได้ดำเนินการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 2.9) และยื่นผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ฉบับล่าสุด ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2568 เมื่อวันที่ 28 มกราคม พ.ศ. 2569 ทั้งนี้ สผ. พิจารณารายงานดังกล่าวตามหนังสือ ทส. 1007.5/12082 พบว่า เป็นไปตามที่กำหนดไว้รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ภาคผนวกที่ 2.10)		-

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษของรัฐ (รามอินทรา-อาเซียนรังค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
การประชาสัมพันธ์ (ต่อ)	- กทพ. ได้จัดทำระบบเผยแพร่ข้อมูลสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real-Time บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ โดยแสดงผลผ่านระบบเครือข่ายอินทราเน็ตของ กทพ. (http://envi2.exat.co.th) Application EXAT Portal และจอแสดงผลบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ เช่น บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา ดำเนินการติดตั้งปี 2565 เพื่อแจ้งเตือนให้ทันต่อการดำเนินการผ่านละออง เพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานบริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษและผู้ใช้ทางทราบ และสามารถปฏิบัติตามคำแนะนำเพื่อป้องกันให้พนักงานและผู้ใช้งานได้รับผลกระทบน้อยที่สุด เช่น ในวันที่ความเข้มข้น PM_{2.5} กรุงเทพมหานครระดับเตือนภัย ให้หลีกเลี่ยงการออกนอกอาคาร การออกจากยานพาหนะ หรือการเปิดหน้าต่างยานพาหนะโดยไม่จำเป็น หรือหากมีความจำเป็นต้องมีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม เป็นต้น (รูปที่ 3.2-18 และภาคผนวกที่ 2.8)	-

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
การฝึกอบรมป้องกันและระงับอัคคีภัย	- กทพ. ได้จัดกิจกรรมให้ความรู้วิธีการดับเพลิง การฝึกซ้อมขึ้นตอนอพยพ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การช่วยฟื้นคืนชีพ (First Aid & CPR) ให้กับชาวชุมชนรอบเขตทางพิเศษ ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ภาคผนวกที่ 2.11) รวมถึงให้ความช่วยเหลือกรณีเกิดอัคคีภัย ประจำปี 2569 (ภาคผนวกที่ 2.12) ในที่ 27 กุมภาพันธ์ 2569 ณ โรงเรียนพรพรวังประสิทธิ์ (ภาคผนวกที่ 2.12)	-
สภาพเศรษฐกิจ-สังคม/การมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชนสัมพันธ์	- กทพ. ได้จัดทำสวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บทางพิเศษ เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว (รูปที่ 3.2-19 และภาคผนวกที่ 2.13)	-
มูลฝอยและกากของเสีย	- กทพ. ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ที่บริเวณอาคารด่าน และจัดให้มีกิจกรรม กองทุนขยะรีไซเคิลบริเวณอาคารด่าน (รูปที่ 3.2-20 ภาคผนวกที่ 2.14 ภาคผนวกที่ 2.15 และภาคผนวกที่ 2.16)	-
การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม	- กทพ. เข้าร่วมรับรางวัลในงาน EIA Symposium and Monitoring Awards โดยเข้ารับรางวัลดีเด่น ประเภทสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการ ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2564 และประจำปี 2567 และในปี 2569 ได้เข้าร่วมโครงการ EIA Symposium and Monitoring Awards (ภาคผนวกที่ 2.17)	-
การใช้ประโยชน์พื้นที่ได้ทางพิเศษ	- กทพ. มีการใช้ประโยชน์พื้นที่ได้ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยให้บริการพื้นที่แก่อำเภอการขนส่งมวลชนกรุงเทพ เขตการเดินรถที่ 8 (รูปที่ 3.2-21) และจัดทำพื้นที่ส่วนสาธารณะรวมถึงลานกีฬา สำหรับออกกำลังกายได้ทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-22)	-

บป ตต. ๓

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติมของทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์) (ต่อ)

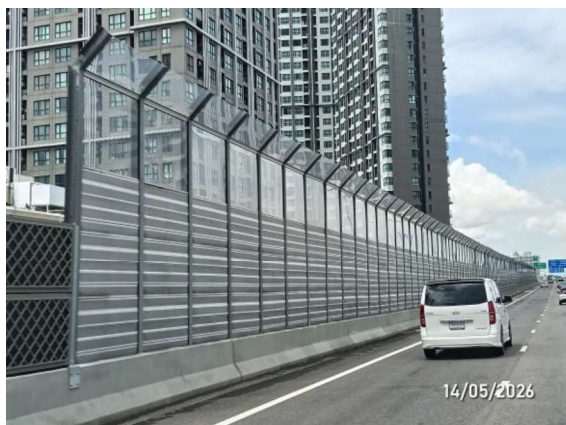
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตาม มาตรการ และแนวทางแก้ไข
ด้านวิศวกรรม	- กทพ. ได้จัดทำถังหมักก๊าซโลก โดยมีการเปลี่ยนเศษอาหารให้เป็นปุ๋ยหมัก (รูปที่ 3.2-23)	-
ข้อมูลเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังเรื่องร้องเรียน พบว่า มีผู้พักอาศัยบ้านเลขที่ 3X/X ซอยสุขุมวิท 54 แยก 6-1-4 แขวงพระโขนงใต้ เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร บริเวณใกล้ทางพิเศษคลองรัช แจ้งว่าได้รับความเดือดร้อนจาก เสียงของรถยนต์ที่สัญจรบนทางพิเศษสายดังกล่าว จึงได้ดำเนินการตรวจวัด ระดับเสียงระหว่างวันที่ 29 มกราคม - 3 กุมภาพันธ์ 2569 มีค่าอยู่ระหว่าง 73.7 - 74.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าเกินกว่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไปและ ได้แจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ร้องเรียนรับทราบทางโทรศัพท์เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบัน กทพ. ได้กำหนดมาตรการและดำเนินการเรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวกที่ 2.18)	-



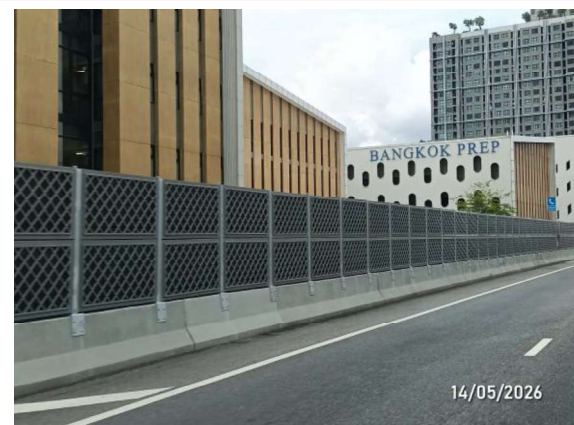
รูปที่ 3.2-1 กำแพงกันเสียงบริเวณบ้านนางสมศรี ลำช้า
ช่วง กม. 0+495B ถึง กม. 0+635B



รูปที่ 3.2-2 กำแพงกันเสียง
บริเวณ หจก. เลิศสิงห์ เกสซ์กรรม (กม. 0+600)



รูปที่ 3.2-3 กำแพงกันเสียงบริเวณคอนโด The Base
(กม. 1+800B)



รูปที่ 3.2-4 กำแพงกันเสียง
บริเวณ ช่วง กม. 1+800B ถึง กม. 2+100B
(โรงเรียนนานาชาติบางกอกพรินเซสออรี
แอนด์ เซ็กเคินเดอรี (Bangkok Prep))



รูปที่ 3.2-5 กำแพงกันเสียง
บริเวณ ช่วง กม. 2+100B ถึง กม. 2+400B (SIRI CAMPUS)



รูปที่ 3.2-6 กำแพงกันเสียงบริเวณ กม. 2+500A



รูปที่ 3.2-7 กำแพงกันเสียง
บริเวณ ช่วง กม. 3+200A ถึง กม. 3+300A



รูปที่ 3.2-8 กำแพงกันเสียงบริเวณ เคที อพาร์ทเมนต์
(กม. 5+800B)

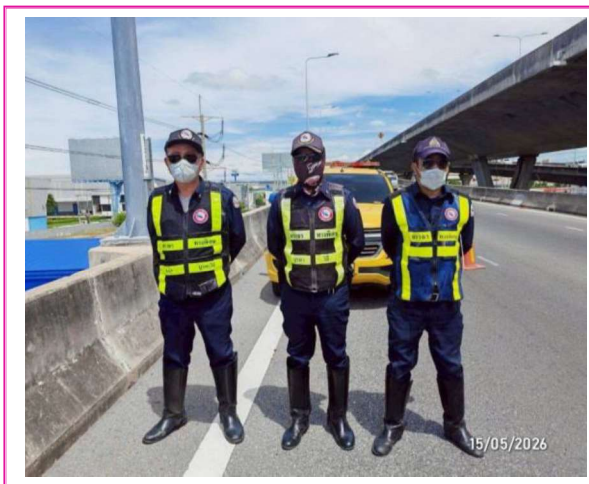


รูปที่ 3.2-9 กำแพงกันเสียง
บริเวณคลินิกศูนย์แพทย์พัฒนา (กม. 7+800A)

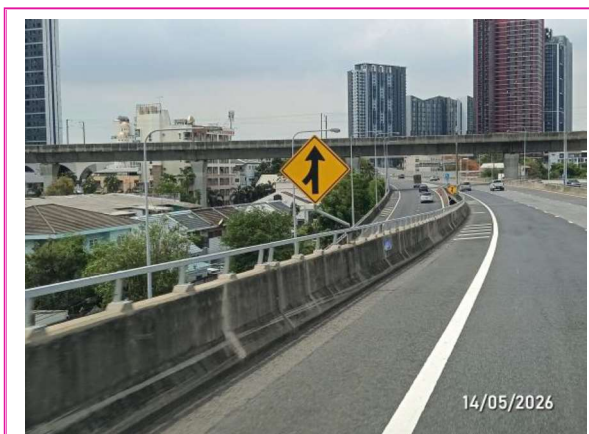


รูปที่ 3.2-10 กำแพงกันเสียง กม. 5+600B

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.2-11 พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษเพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว



รูปที่ 3.2-12 ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.2-13 กล้องโทรทัศน์วงจรปิดดูสภาพจราจร



รูปที่ 3.2-14 กล้องโทรทัศน์วงจรปิด
ตรวจจบบรรยากาศทางพิเศษคลองรัช



รูปที่ 3.2-15 ป้ายประชาสัมพันธ์เบอร์โทรศัพท์
ศูนย์บริการข้อมูลผู้ใช้ทางพิเศษ



รูปที่ 3.2-16 การปฏิบัติงานกู้ภัย
บนทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)



รูปที่ 3.2-17 รถดูดฝุ่นและการทำความสะอาดบนทางพิเศษคลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569

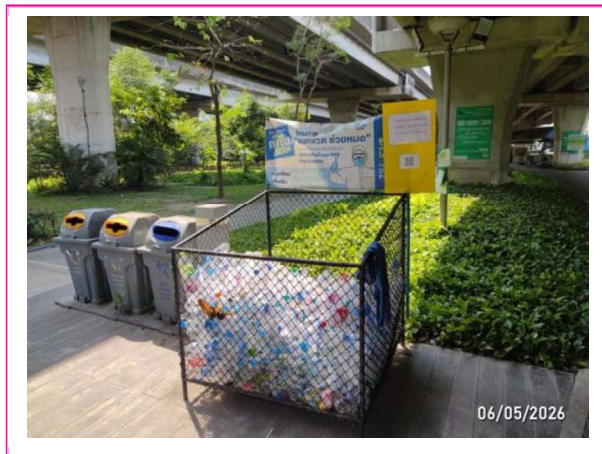


รูปที่ 3.2-18 ระบบเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบ Online Real-Time
(บริเวณด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา)

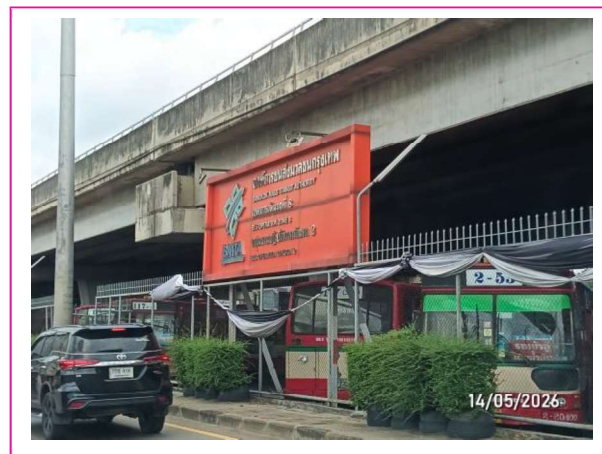


รูปที่ 3.2-19 สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษรามอินทรา

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569

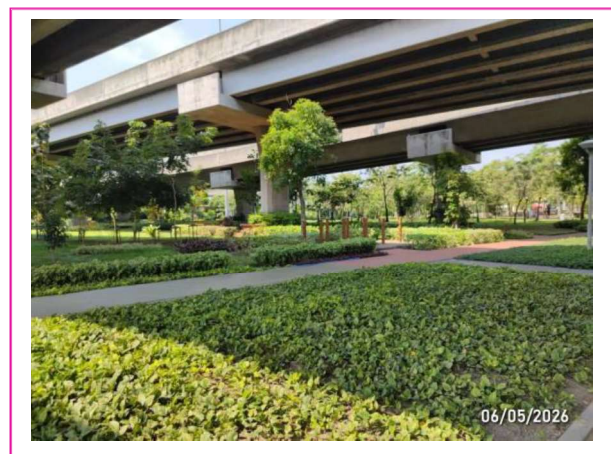


รูปที่ 3.2-20 ถังขยะและกองทุนขยะรีไซเคิลบริเวณด้านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ

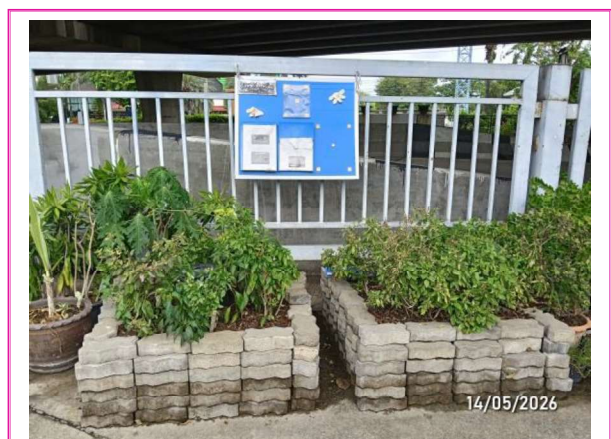


รูปที่ 3.2-21 การใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ทางพิเศษ (ให้บริการพื้นที่แก่องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ เขตการเดินรถที่ 8)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายเอกมัย-รามอินทรา (ทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-อาจณรงค์)) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2569



รูปที่ 3.2-22 การใช้ประโยชน์พื้นที่ใต้ทางพิเศษ (สวนสาธารณะและพื้นที่ลานกีฬาใต้ทางพิเศษ)



รูปที่ 3.2-23 นวัตกรรม “เปลี่ยนขยะให้เป็นปุ๋ย ด้วยถังรักษ์โลก”