



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้)
(ทางพิเศษสายบางนา-อโศกวงค์) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568**

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

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้)
(ทางพิเศษสายบางนา-อโศก)

วันที่ 22 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อโศก) ตั้งอยู่ เขตคลองเตย เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ฉบับประจำเดือน

- (/) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2568
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568
() อื่น ๆ (ระบุ) พ.ศ.

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง

รองศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

รองศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์



ขอแสดงความนับถือ

ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้)
(ทางพิเศษสายบางนา-อโศก)

๑. ชื่อโครงการ ทางพิเศษสายบางนา-อโศก
- ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี) โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้)
๒. สถานที่ตั้ง เขตคลองเตย เขตบางนา กรุงเทพมหานคร
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย
๔. สถานที่ติดต่อ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย อาคารศูนย์บริหารทางพิเศษ กทพ.
เลขที่ 111 ถนนริมคลองบางกะปิ แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
๕. จัดทำโดย ศูนย์วิจัยและบริการวิชาการ คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 26 กรกฎาคม 2543
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ เมื่อ 29 มกราคม 2568
๘. รายละเอียดโครงการ
 - ลักษณะ/ประเภทโครงการ ทางพิเศษ
 - ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง 4.7 กิโลเมตร
 - กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
 - ให้บริการทางพิเศษ (เก็บค่าผ่านทาง)

สารบัญ

	หน้า
สารบัญ	I
สารบัญตาราง	V
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 หลักการและเหตุผล	1-1
1.2 วัตถุประสงค์	1-2
1.3 ขอบเขตของงาน	1-2
1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	1-4
บทที่ 2 รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ	2-1
2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-2
บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม	3-1
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-1
4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ	4-1
4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-2
4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล	4-4
4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-4
4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-6

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	
4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-9
4.4.1 โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลรัตน์)	4-10
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 1-6 พฤศจิกายน 2567)	4-11
4.4.2 ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62	4-16
1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2567)	4-17
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2567)	4-20
3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 4-7 กรกฎาคม 2567)	4-21
4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา	4-24
4.5.1 คุณภาพอากาศ	4-24
4.5.2 ระดับเสียง	4-44
4.5.3 ความสั่นสะเทือน	4-46
บทที่ 5 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ	5-1
5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	5-1
5.2.1 คุณภาพอากาศ	5-1
5.2.2 ระดับเสียง	5-2
5.2.3 ความสั่นสะเทือน	5-2
5.3 ข้อเสนอแนะ	5-2

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษ
สายบางนา-อโศก

ภาคผนวก 2

เอกสารแนบประกอบมาตรการ

- 2.1 เอกสารคำสั่งการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ที่ 259/2567 เรื่อง การแต่งตั้ง
คณะกรรมการกำกับดูแลและตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ
แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.2 เอกสารเชิญเข้าร่วมประชุมคณะกรรมการกำกับดูแลและตรวจสอบผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 1/2567
- 2.3 เอกสารรายงานการประชุมคณะกรรมการกำกับดูแลและตรวจสอบผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและรูปกิจกรรมการจัดประชุมคณะกรรมการ
กำกับ ครั้งที่ 1/2567
- 2.4 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงาน งานตรวจสอบโครงสร้างทางพิเศษ
- 2.5 เอกสารนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
- 2.6 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015 วิธีปฏิบัติงาน
การจัดการขยะที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษ ศูนย์ควบคุมทางพิเศษ และบนทางพิเศษ
- 2.7 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงานการจัดการจราจรและการตรวจสอบรถก่อนใช้ทางพิเศษ
- 2.8 เอกสารระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงานการแก้ไขระบบป้ายปรับเปลี่ยนข้อความได้ (VMS)
และป้ายสัญญาณจราจรปรับได้ (MS) บนทางพิเศษฉลองรัช
และทางพิเศษสายบางนา-อโศก
- 2.9 เอกสารประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 2540-2554, 2550-2554, 2555-2554
- 2.10 เอกสารระบบจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
วิธีปฏิบัติงานการแก้ไขไฟฟ้าส่องสว่างในเขตทางพิเศษ

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก

ภาคผนวก 2

- 2.11 เอกสารสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics)
- 2.12 เอกสารการเผยแพร่ข้อมูลและประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2.13 เอกสารระบบจัดการสิ่งแวดล้อม มาตรฐาน ISO 14001 : 2015
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการสื่อสารและการประชาสัมพันธ์
- 2.14 เอกสารการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567
- 2.15 เอกสารกิจกรรมการเข้าร่วมรับรางวัลในงาน EIA Symposium and Monitoring Awards 2024

ภาคผนวก 3

ใบรายงานผลการตรวจวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ภาคผนวก 4

กราฟเปรียบเทียบย้อนหลัง 5 ปี ระหว่าง ปี พ.ศ. 2564-2568

ภาคผนวก 5

การเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา (ช่วงเปิดดำเนินโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2548-2568)

ภาคผนวก 6

สำรวจจุดติดตั้งเครื่องมือตรวจวัด/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	สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน
ตารางที่ 1.2	วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 2.1	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษ สายบางนา-อโศก
ตารางที่ 2.2	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษ สายบางนา-อโศก
ตารางที่ 3.1	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
ตารางที่ 3.2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม ของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
ตารางที่ 4.1	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน
ตารางที่ 4.2	กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ และระดับเสียง และความสั่นสะเทือน
ตารางที่ 4.3	ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.4	รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลง ไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตารางที่ 4.5	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษ สายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)
ตารางที่ 4.6	ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน 2568
ตารางที่ 4.7	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษ สายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)
ตารางที่ 4.8	ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุข อุปถัมภ์)
ตารางที่ 4.9	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา- อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียน พูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)
ตารางที่ 4.10	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
ตารางที่ 4.11	ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5})	4-24
ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg)	4-26
ตารางที่ 4.14 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO ₂ 1-hr avg)	4-28
ตารางที่ 4.15 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)	4-30
ตารางที่ 4.16 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)	4-32
ตารางที่ 4.17 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)	4-34
ตารางที่ 4.18 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O ₃ 1-hr avg)	4-36
ตารางที่ 4.19 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O ₃ 8-hr avg)	4-38
ตารางที่ 4.20 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L _{eq} 24 hr)	4-40
ตารางที่ 4.21 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)	4-42

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1	รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
รูปที่ 3.1-1	รถติดฝุ่นบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.1-2	พนักงานจัดการจราจรควบคุมการจราจรบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.1-3	กำแพงกันเสียงบริเวณลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
รูปที่ 3.1-4	ด่านซังน้ำหนักก่อนใช้ทางพิเศษ
รูปที่ 3.1-5	ไฟส่องสว่างบนทางพิเศษ และบนถนนที่มีทางพิเศษคร่อม
รูปที่ 3.1-6	พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษ เพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว
รูปที่ 3.1-7	สวนหย่อม บริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางจาก (ด่านบนทางพิเศษเฉลิมมหานครก่อนเข้าระบบทางพิเศษสายบางนา-อโศก)
รูปที่ 3.1-8	สะพานลอยคนข้าม เพื่อเชื่อมชุมชนทั้งสองฝั่งของทางพิเศษ
รูปที่ 3.1-9	ป้ายบอกทางติดตั้งบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.1-10	ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ
รูปที่ 3.2-1	ร่างระบายน้ำบนทางพิเศษ
รูปที่ 4.1	ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษสายบางนา-อโศก
รูปที่ 4.2	สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)
รูปที่ 4.3	ผังลมบริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)
รูปที่ 4.4	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา- อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้าง ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) ตรวจวัด ระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 256
รูปที่ 4.5	การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 4.6	การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 4.7	การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568
รูปที่ 4.8	การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO ₂ 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.9 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO_2 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-29
รูปที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-31
รูปที่ 4.11 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-33
รูปที่ 4.12 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-35
รูปที่ 4.13 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-37
รูปที่ 4.14 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-39
รูปที่ 4.15 การเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-41
รูปที่ 4.16 การเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568	4-37

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

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

ซึ่งแม้ว่าทางพิเศษจะสามารถแก้ไขปัญหาการจราจรและการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพในระดับหนึ่ง แต่ปัญหาที่อาจตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ คือ ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการให้บริการทางพิเศษ โดยเฉพาะคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ที่อาจเกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ซึ่งมีสาเหตุสำคัญมาจากการยานพาหนะที่สัญจรบนทางพิเศษ ทั้งนี้เพื่อให้การดำเนินงานด้านการจราจรและการขนส่งในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลของทางพิเศษเกิดประสิทธิภาพสูงสุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เพื่อเป็นการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณชุมชนรอบทางพิเศษ ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดให้บริการทางพิเศษตามทีระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการปฏิบัติตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว พ.ศ. 2561 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง หลักเกณฑ์ และวิธีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้ดำเนินการ หรือผู้ขออนุญาตจะต้องจัดทำเมื่อได้รับอนุญาตให้ดำเนินโครงการหรือกิจการแล้ว (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ หากพบว่าผลการตรวจวัดมีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนดหรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จะมีการนำเสนอแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ เพื่อผู้ที่เกี่ยวข้องจะได้ดำเนินการแก้ไขต่อไป ดังนั้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาและติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษอย่างต่อเนื่อง ทั้งในบริเวณที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและบริเวณที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินงานของทางพิเศษ โดยรายงานฉบับนี้เป็นการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษสายบางนา-อโศก เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรกายภาพ ได้แก่ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสิ้นเปลือง ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก หลังจากเปิดดำเนินโครงการตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเพื่อทราบแนวโน้มของคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนได้รับผลกระทบอันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการทางพิเศษ รวมทั้ง ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษฉลองรัช (รามอินทรา-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร) หลังจากเปิดดำเนินโครงการ ว่าเป็นไปตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่

1.2.2 หากผลการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อ 1.2.1 และ 1.2.2 มีค่าเกินกว่ามาตรฐานกำหนด หรือมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปในทางที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ให้วิเคราะห์หาสาเหตุของแหล่งกำเนิด และเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอันเกิดจากทางพิเศษ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของประชาชนที่พักอาศัยใกล้ทางพิเศษ รวมทั้งลดปัญหาการร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้นจากการให้บริการทางพิเศษ

1.2.3 เพื่อปรับปรุงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมบนระบบเว็บไซต์ฐานข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ กทพ. ให้เป็นปัจจุบัน

1.3 ขอบเขตของงาน

การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก (ตารางที่ 1.1) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.3.1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3.1.1 คุณภาพอากาศ

ตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ก๊าซโอโซน (O_3) และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) รวมถึงการตรวจวัดสภาพอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลัมภ์)

1.3.1.2 ระดับเสียง

ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{A10}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90}) 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลัมภ์)

1.3.1.3 ความสั่นสะเทือน

ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency) 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัดบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)

ตารางที่ 1.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
ดัชนีคุณภาพอากาศ (1 สถานี)	ดัชนีระดับเสียง (1 สถานี)	ดัชนีความสั่นสะเทือน (1 สถานี)
TSP PM ₁₀ PM _{2.5} CO NO ₂ THC O ₃ CO ₂ ความเร็ว ทิศทางลม อุณหภูมิ (5 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันทำการ และวันหยุดราชการ ความถี่ 2 ครั้ง/ปี)	L _{Aeq} 24 hr L _{Amax} L _{dn} L _{A10} L _{A90} (3 วันต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ (3 วันต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)
ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽¹⁾	ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽²⁾	ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽²⁾

หมายเหตุ ⁽¹⁾ คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ คือ จุดตรวจวัดนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.2 การวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

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

1.3.2.2 วิเคราะห์และเปรียบเทียบระดับเสียงและคุณภาพอากาศก่อนก่อสร้าง ซึ่งเป็นสถานีตรวจวัดที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการตรวจวัดภายหลังเปิดดำเนินการ ที่ที่ปรึกษาได้ดำเนินการตรวจวัดตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก จำนวน 1 สถานี

1.3.3 การตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายหลังเปิดดำเนินการ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษสายบางนา-อโศก

1.4 วิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 1.2) 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 ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าว ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองรวม (TSP) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป

การเตรียมแผ่นกรองใยแก้วที่ใช้สำหรับเก็บตัวอย่างอากาศ แผ่นกรองทุกแผ่นจะถูกตรวจเพื่อหาข้อบกพร่อง เช่น รุ่ย รอยฉีกขาด หรือลักษณะผิดปกติอื่น ๆ จากนั้นจึงนำไปใส่ใน Desiccator ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง เพื่อดูดความชื้นและควบคุมให้น้ำหนักคงที่ แล้วนำไปชั่งด้วยเครื่องชั่งอย่างละเอียด ซึ่งมีความเที่ยงตรงถึงระดับ 0.0001 กรัม แล้วบันทึกน้ำหนักแผ่นกรองแต่ละแผ่น และเมื่อนำแผ่นกรองไปใช้เก็บตัวอย่างอากาศแล้ว นำแผ่นกรองที่มีฝุ่นละอองใส่ใน Desiccator ระยะเวลา 24 ชั่วโมง แล้วนำไปชั่งน้ำหนักซึ่งน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นคือ น้ำหนักของฝุ่นละออง (TSP) และใช้ข้อมูลปริมาณอากาศที่ผ่านแผ่นกรองตลอด 24 ชั่วโมง มาวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ในหน่วยมิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (mg/m^3)

1.4.1.2 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 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 และมีแผ่นกรอง ใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) ขนาด 8X10 นิ้ว ติดอยู่ ซึ่งตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดขนาดฝุ่น ไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10} Size selective) จากนั้นอากาศที่ประกอบด้วยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10}) จึงจะไหลผ่านแผ่นกรองชนิด Quartz Filter ด้วยอัตราการไหลประมาณ 40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (PM_{10}) จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธี Gravimetric Method ในห้องปฏิบัติการต่อไป การรายงานผลจะคำนวณเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

1.4.1.3 ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)

ดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$) 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 ($PM_{2.5}$) ออกไป อากาศที่ผ่าน WINS Impactor ออกมาซึ่งมีเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน จะไหลผ่านไปยังแผ่นกรองชนิด polytetrafluoroethylene (PTFE) ตลอดช่วงเวลาการเก็บตัวอย่าง ดำเนินการเก็บตัวอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

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

1.4.1.4 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

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

1.4.1.5 ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Chemiluminescence ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ อาศัยหลักการที่ NO ทำปฏิกิริยากับ O_3 แล้วให้ $NO_2 + O_2$ โดย NO_2 ที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งจะอยู่ในรูป Electronically - excite State (NO_2^*) และกลับสู่ Ground State ทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสง (Photon) ออกมา ซึ่งสามารถตรวจวัดปริมาณได้โดย Photomultiplier Tube (PMT) ผลการตรวจวัดเป็นค่า NO, NO_2 และ NO_x

1.4.1.6 ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)

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

1.4.1.7 ก๊าซโอโซน (O_3)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซโอโซน (O_3) ใช้เครื่องมือตรวจวัดเป็นระบบอัตโนมัติ โดยวิธี Ultraviolet Absorption Photometry อาศัยหลักการให้แสงอุลตราไวโอเลต ทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซน และวัดการดูดซับแสง ซึ่งเกิดขึ้นจากปฏิกิริยาในช่วงความยาวคลื่น 254 นาโนเมตร จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของ O_3 ในรูปของส่วนในล้านส่วน (ppm)

1.4.1.8 ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

ดำเนินการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) โดยใช้เครื่องวัดระบบ Non Dispersive Infrared Detection Optical Filter ซึ่งเป็นระบบเครื่องมือแบบอัตโนมัติ มีหลักการทำงานโดยอาศัยคุณสมบัติของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนแสงอินฟราเรด โดยเครื่องมือมีการออกแบบให้แสงที่ผ่านตัวแยกความถี่แสงที่ไม่ต้องการออกไป เหลือเพียงความถี่ที่จะดูดกลืนได้โดยก๊าซ CO_2 จากนั้นแปลผลเป็นค่าความเข้มข้นของ CO_2

1.4.1.9 ความเร็วลม (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction)

ดำเนินการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลมโดยใช้เครื่องวัดความเร็วแบบ 3-Cup Anemometer และหัววัดทิศทางลมแบบ Potentiometer ซึ่งจะมีความสามารถวัดความเร็วลมในช่วง 0-30 เมตรต่อวินาที และทิศทางลมระหว่าง 0-360 องศา โดยดำเนินการติดตั้งหัววัดความเร็วและทิศทางลมที่ระดับ 10 เมตร เหนือพื้นดิน ทำการตรวจวัดตลอดเวลาที่ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลแสดงเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงและร้อยละของความเร็วและทิศทางลมตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดของแต่ละสถานีตรวจวัด

1.4.1.10 อุณหภูมิ

ดำเนินการตรวจวัดอุณหภูมิ โดยใช้เครื่องวัดอุณหภูมิแบบ Thermometer Detector ทำการตรวจวัดตลอดช่วงเวลาการตรวจวัดคุณภาพอากาศ การรายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิรายชั่วโมงในหน่วยองศาเซลเซียส

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

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

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 เป็น
อุปกรณ์ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการตรวจวัดความสั่นสะเทือน รวมทั้งระดับความเข้มของเสียงในการทำงาน
ของเครื่องจักร การระเบิดหิน การก่อสร้าง และอื่น ๆ การทำงานของเครื่องจะต่อเชื่อมกับกล่องทรานสดิวเซอร์
ชนิด Triaxial และตัววัดระดับเสียงมีไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor) ที่สามารถควบคุมการเก็บข้อมูล
ได้หลายแบบ

Mode การจัดเก็บข้อมูล มีการบันทึก Peak Particle Velocity (PPV) ในหน่วย mm/s
ความถี่ (Frequency) ในหน่วย Hertz ระยะการขจัด (Peak Displacement) ในหน่วย mm ของเวกเตอร์ทั้ง
3 แนว ของทรานสดิวเซอร์ ได้แก่ แนวนอน (Longitudinal) แนวตั้ง (Vertical) แนวขวาง (Transverse) และ
วัน เวลา ที่เกิดเหตุการณ์โดยสามารถเก็บข้อมูลในแต่ละเหตุการณ์ได้สูงสุดถึง 1,300 เหตุการณ์ใน
หน่วยความจำหลัก

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 1.2 วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีที่ตรวจวิเคราะห์	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการวิเคราะห์
คุณภาพอากาศ - ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀) - ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) ⁽¹⁾ - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂) - ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) ⁽¹⁾ - ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ⁽¹⁾ - ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) - ก๊าซโอโซน (O ₃) ⁽¹⁾ - ความเร็วลมและทิศทางลม - 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 Chemiluminescenes 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⁾ ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการ และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

รายละเอียดโครงการและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ

กทพ. ได้ดำเนินการก่อสร้างทางพิเศษสายบางนา-อาจนรงค์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบทางด่วนขั้นที่ 3 เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณหน้าด่านบางนา และรองรับการเปิดให้บริการท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งทางพิเศษสายบางนา-อาจนรงค์ มีจุดเริ่มต้นจากปลายทางพิเศษฉลองรัช บริเวณอาจนรงค์ และเชื่อมทับตามแนวทางพิเศษเฉลิมมหานคร จากทางแยกต่างระดับอาจนรงค์เชื่อมต่อกับทางพิเศษบูรพาวิถี มีระยะทาง 4.7 กิโลเมตร โดยได้เปิดให้บริการตั้งแต่วันที่ 15 มิถุนายน 2548 (รูปที่ 2.1)



รูปที่ 2.1 รายละเอียดตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก

2.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางพิเศษสายบางนา-อโศก เป็นส่วนหนึ่งของโครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายใต้ตอน S1) ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ซึ่งรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เมื่อวันที่ 18 กันยายน 2541 (ดังภาคผนวกที่ 1) โดยมีมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในระยะเปิดดำเนินการ รายละเอียดดังนี้

- 1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก (ตารางที่ 2.1)

ตารางที่ 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ/การปฏิบัติ
คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมบำรุงและทำความสะอาดทางด่วนอย่างสม่ำเสมอ - ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องลดการจราจรที่ติดขัด ซึ่งเป็นสาเหตุของการระบายมลพิษ - ควบคุมการปล่อยไอเสียและควบคุมคุณภาพของเชื้อเพลิงให้ดีขึ้น เพื่อลดผลกระทบในอนาคต โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมขนส่งทางบก เป็นต้น - สมอ. ควรกำหนดมาตรฐานการระบาย NO_x ให้เข้มงวดขึ้น โดยการลดการระบาย NO_x ในปี 2553 ลงเหลือครึ่งหนึ่ง (หรือเหลือเพียง 29% ของปี 2536) 	-
ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - กำแพงกันเสียงสำหรับทางด่วน - กำแพงกันเสียง ควรเป็นชนิดสะท้อนกลับขึ้นข้างบน (Dispersive) ทำด้วยวัสดุ Glass Reinforced Cement (GRC) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า 	-
ความสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงผิวการจราจรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา - กำหนดน้ำหนักของยานพาหนะ 	-
คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจสอบการกำจัดขยะอย่างมีประสิทธิภาพ 	-

ตารางที่ 2.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
(ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	หมายเหตุ/การปฏิบัติ
การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งไฟฟ้าแสงจันทร์บนแนวทางด่วนรวมทั้งแนวถนนที่มีแนวทางด่วนคร่อมกัน และติดตั้งไฟสปอตไลท์บริเวณจุดขึ้น-ลง - ประสานงานกับ กทม. กรมทางหลวง และกองตำรวจจราจร เพื่อกำหนดนโยบายในการควบคุมการจราจรบริเวณจุดขึ้น-ลง และถนนที่เชื่อมกับจุดขึ้น-ลง - จัดสรรบุคลากร เช่น ตำรวจจราจรและอุปกรณ์ และเครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ มอเตอร์ไซด์ โทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้เพื่อทำการลาดตระเวนตรวจสอบบนแนวทางด่วน - บริเวณที่ว่างระหว่างจุดขึ้น-ลงทางด่วน ควรปรับปรุงสวนหย่อมเพื่อสร้างสิ่งผ่อนคลายแก่ผู้ใช้รถ 	-
เศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบป้องกันเสียง และความสั่นสะเทือน - ประสานงานกับคณะกรรมการชุมชนในการพิจารณาหาแนวทางลดผลกระทบในกรณีชุมชนถูกคั่นด้วยระบบทางด่วน - จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรที่ชัดเจนในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านอุบัติเหตุ 	-

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
(ตารางที่ 2.2)

ตารางที่ 2.2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์ตรวจวัด	ความถี่	หมายเหตุ
คุณภาพอากาศ	- ตรวจวัดคุณภาพอากาศที่โรงเรียนพูนสิน	พารามิเตอร์ : - TSP - PM ₁₀ - NO ₂ - CO - ความเร็ว/ทิศทางลม - อุณหภูมิ	- ปีละ 1 ครั้ง ในฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ย. - ม.ค.) โดยแต่ละสถานีทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 5 วันรวมวันทำการ และวันหยุดเป็นระยะเวลา 3 ปี หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ให้หยุดทำการตรวจวัดและเริ่มตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	-
ระดับเสียง	- ตรวจวัดระดับเสียงที่โรงเรียนสวนนันทวัน	พารามิเตอร์ : - L _{eq} 24 hr	- ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 12 เดือน เป็นระยะเวลา 3 ปีแรก หากพบว่าผลการตรวจวัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดการตรวจวัดและพิจารณาตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	-

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีการดำเนินงานดังนี้

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กทพ. ได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ในด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ การคมนาคม และเศรษฐกิจ-สังคม พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน (ตารางที่ 3.1)

3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม

กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในด้านการประชาสัมพันธ์ข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 3.2)

แบบ ต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อาจรรย์

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>- การจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อกำกับดูแลการดำเนินการของบุคคลที่ 3 ซึ่งประกอบด้วยทางพิเศษแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร จังหวัดสมุทรปราการ กรมควบคุมมลพิษ สถาบันการศึกษาหรือผู้แทนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง โครงการฯ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</p>	<p>ผลการปฏิบัติตามมาตรการ</p> <p>- กพพ. ได้มีคำสั่งที่ 259/2567 เรื่อง การแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับดูแล และตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อกำกับ ดูแลการดำเนินงานของที่ปรึกษา (บุคคลที่ 3) ที่ กพพ. ว่าจ้างให้ดำเนินงาน ศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษสายบางนา- อาจรรย์ และทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) เรียบร้อยแล้ว (ภาคผนวกที่ 2.1) และได้มีการประชุมคณะกรรมการกำกับดูแลและ ตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการจัดประชุมครั้งล่าสุดเมื่อวันที่ 18 ธันวาคม 2567 สำหรับการ ประชุมในปี 2568 จะดำเนินการจัดประชุมภายในเดือนธันวาคม (ภาคผนวกที่ 2.2 และภาคผนวกที่ 2.3)</p>	-

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางพิเศษสายบางนา-อาจรรย์ (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
<p>คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่อมบำรุงและทำความสะอาดทางด่วนอย่างสม่ำเสมอ - ประสานงานกับผู้ที่เกี่ยวข้องลดการจราจรที่ติดขัด ซึ่งเป็นสาเหตุของการระบายมลพิษ - ควบคุมการปล่อยไอเสียและควบคุมคุณภาพของเชื้อเพลิงให้ดีขึ้น เพื่อลดผลกระทบในอากาศโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมควบคุมมลพิษ กรมขนส่งทางบก เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - กทพ. ได้จัดทำแผนการตรวจสอบผิวทางและโครงสร้างทางพิเศษ หากตรวจสอบพบความเสียหาย จะดำเนินการซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพที่ดี (ภาคผนวกที่ 2.4) รวมทั้งได้จัดทำมีการทำความสะอาดผิวทางพิเศษ โดยการดูดฝุ่นเป็นประจำทุกวัน เพื่อลดฝุ่นละอองบนผิวทางพิเศษ (รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวกที่ 2.5 - ภาคผนวกที่ 2.6) - กทพ. ได้จัดให้มีพนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและการจราจรให้คล่องตัว เพื่อลดมลพิษที่เกิดขึ้น (รูปที่ 3.1-2 และภาคผนวกที่ 2.7) - กทพ. ได้ประชาสัมพันธ์ผ่านป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS) ให้ผู้ใช้ทางตรวจสอบสภาพรถยนต์ก่อนเดินทาง (ภาคผนวกที่ 2.8) เพื่อลดการปล่อยมลพิษจากภาค โดยกรมธุรกิจพลังงาน ได้กำหนดมาตรฐานคุณภาพเชื้อเพลิงยานยนต์ตามสหภาพยุโรป กรมควบคุมมลพิษได้กำหนดและควบคุมการระบายไอเสียของยานพาหนะที่ใช้ในทาง กรมขนส่งทางบกและสำนักงานตำรวจแห่งชาติประกาศมาตรฐานควบคุมไอเสียให้สอดคล้องกับประกาศของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทำให้เกิดการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยียานพาหนะ รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเพื่อควบคุมองค์ประกอบของน้ำมันเชื้อเพลิงทำให้มลพิษจากไอเสียของยานยนต์มีปริมาณลดลง จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในบรรยากาศลดลง - สมอ. ออกประกาศมาตรฐานผลิตภัณฑ์ มอก. 2540-2554, 2550-2554, 2555-2554 ซึ่งมีข้อกำหนดปริมาณสารมลพิษจากเครื่องยนต์ของยานยนต์ เพื่อเป็นเกณฑ์กำหนดให้ผู้ทำ ผู้นำเข้า ยานยนต์ใช้เป็นแนวทาง ในการควบคุมปริมาณสารมลพิษจากยานยนต์ ช่วยให้ปริมาณสารมลพิษ ที่ระบายออกจากไอเสียของรถยนต์ในปัจจุบันมีปริมาณลดลง (ภาคผนวกที่ 2.9) 	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อโศก) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบ ตต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อโศก (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ระดับเสียง กำแพงกันเสียงสำหรับทางด่วน - กำแพงกันเสียง ควรเป็นชนิดสะท้อนกลับขึ้นข้างบน (Dispersive) ทำด้วยวัสดุ Glass Reinforced Cement (GRC) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า	- กทพ. กำหนดให้ใช้กำแพงกันเสียงชนิดกระจายเสียงที่ทำด้วยวัสดุ Glass Reinforced Cement (GRC) หรือวัสดุอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าหรือดีกว่า ซึ่งปัจจุบัน กทพ. ได้ดำเนินการติดตั้งกำแพงกันเสียงบริเวณ ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 เรียบร้อยแล้ว โดยทำการติดตั้งกำแพงกันเสียงด้วยวัสดุ Fibre Reinforced Plastic (FRP) ในปี 2565 (รูปที่ 3.1-3)	-
ความสั่นสะเทือน - บำรุงผิวการจราจรให้อยู่ในสภาพดีตลอดเวลา - กำหนดน้ำหนักของยานพาหนะ	- กทพ. ได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาผิวการจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (ภาคผนวกที่ 2.4) - กทพ. ได้กำหนดน้ำหนักของรถบรรทุกไว้ไม่เกินที่กำหนดที่กฎหมายกำหนด โดยมีด่านซึ่งน้ำหนักก่อนขึ้นใช้ทางพิเศษต้องรั้งก่อนวิ่งเชื่อมต่อเข้าทางพิเศษสายบางนา-อโศก (รูปที่ 3.1-4 และภาคผนวกที่ 2.7)	- -

แบบ ต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณภาพน้ำ - ตรวจเช็คระบบบำบัดน้ำเสียป้องกันอย่างสม่ำเสมอ - ตรวจจากรากการรั่วซึมของท่อประปาประปาประปาประปา	- โครงการไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น เนื่องจากโครงการไม่มีพื้นที่ Rest Area - กทพ. ได้จัดทำมีการทำความสะอาดบนทางพิเศษโดยทำการจัดเก็บขยะและทำการดูแลผู้โดยสารเป็นประจำทุกวัน (รูปที่ 3.1-1 และภาคผนวกที่ 2.6)	-
การคมนาคม - ติดตั้งไฟแสงสว่างบนแนวทางด่วนรวมทั้งแนวถนนที่มีแนวทางด่วนคร่อมกันและติดตั้งไฟสปอตไลท์บริเวณจุดขึ้น-ลง - ประสานงานกับ กทพ. กรมทางหลวง และกองตำรวจจราจร เพื่อกำหนดนโยบายในการควบคุมการจราจรบริเวณจุดขึ้น-ลง และสถานที่เชื่อมกับจุดขึ้น-ลง - จัดสรรบุคลากร เช่น ตำรวจจราจรและอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ ได้แก่ มอเตอร์ไซด์ โทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้เพื่อทำการลาดตระเวนตรวจสอบบนแนวทางด่วน - บริเวณที่ว่างระหว่างจุดขึ้น-ลงทางด่วน ควรปรับปรุงสวนหย่อมเพื่อสร้างสิ่งผ่อนคลายแก่ผู้ใช้รถ	- กทพ. ได้ติดตั้งไฟส่องสว่างบนทางพิเศษ และบนถนนที่มีทางพิเศษคร่อมรวมทั้งบริเวณจุดขึ้น-ลง รวมถึงได้ทำการซ่อมแซมและปรับปรุงให้สามารถพร้อมใช้งานได้ (รูปที่ 3.1-5 และภาคผนวกที่ 2.10) - กทพ. ได้ประสานงานกับ กทพ. กรมทางหลวง และกองตำรวจจราจร เพื่อกำหนดนโยบาย ในการควบคุมการจราจรบริเวณจุดขึ้น-ลง และสถานที่เชื่อมกับจุดขึ้น-ลง (รูปที่ 3.1-6 และภาคผนวกที่ 2.7) - กทพ. ได้จัดให้มีพนักงานจัดการจราจร และอุปกรณ์เครื่องมือต่าง ๆ ได้แก่ รถยนต์ มอเตอร์ไซด์ และวิทยุสื่อสาร เพื่อทำการลาดตระเวนตรวจสอบบนทางพิเศษ (รูปที่ 3.1-6 และภาคผนวกที่ 2.7) - กทพ. ได้จัดให้มีสวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางจาก ซึ่งเป็นด้านบนทางพิเศษเฉลิมมหานครก่อนเข้าสู่ระบบทางพิเศษสายบางนา-อโศก (รูปที่ 3.1-7)	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อโศก) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบ ต.๓

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
เศรษฐกิจ-สังคม - จัดให้มีระบบป้องกันเสียงและความสั่นสะเทือน - ประสานงานกับคณะกรรมการชุมชน ในการพิจารณาแนวทางการลดผลกระทบในกรณีชุมชนถูกคันด้วยระบบทางด่วน - จัดให้มีป้ายสัญญาณจราจรที่ชัดเจนในตำแหน่งที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบด้านอุบัติเหตุ	- กทพ. กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านระดับเสียง กรณีที่มีค่าเกินกว่ากฎหมายกำหนดจะมีการกำหนดมาตรการลดผลกระทบ โดยติดตั้งกำแพงกันเสียงบนทางพิเศษเพื่อบรรเทาผลกระทบด้านระดับเสียง - เนื่องจากทางพิเศษสายบางนา-อโศก เป็นทางยกระดับซ้อนทับอยู่บนทางพิเศษเฉลิมมหานคร อย่างไรก็ตามได้จัดให้มีสะพานลอยคนข้าม เพื่อเชื่อมชุมชนทั้งสองฝั่งทางพิเศษ (รูปที่ 3.1-8) - กทพ. ได้จัดให้มีป้ายแสดงสัญญาณจราจร เพื่อเตือนผู้ใช้ทางให้ขับด้วยความระมัดระวัง เช่น ป้ายบอกทางติดตั้งบนทางพิเศษ และป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ เป็นต้น (รูปที่ 3.1-9 และรูปที่ 3.1-10)	- - -

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อโศก) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.1-1 รถดูดฝุ่นบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-2 พนักงานจัดการจราจร
ควบคุมการจราจรบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-3 กำแพงกันเสียง
บริเวณลุมพินีทาวเวอร์เพลส สุขุมวิท 62



รูปที่ 3.1-4 ด้านซ้่าน้ำหนักก่อนใช้ทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-5 ไฟส่องสว่างบนทางพิเศษ และบนถนนที่มีทางพิเศษคร่อม

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อโศก) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568



รูปที่ 3.1-6 พนักงานจัดการจราจรบนทางพิเศษ
เพื่อควบคุมการจราจรให้มีความคล่องตัว



รูปที่ 3.1-7 สวนหย่อมบริเวณหน้าด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษบางจาก (ด้านบนทางพิเศษเฉลิมมหานคร
ก่อนเข้าสู่ระบบทางพิเศษสายบางนา-อโศก)



รูปที่ 3.1-8 สะพานลอยคนข้าม
เพื่อเชื่อมชุมชนทั้งสองฝั่งของทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-9 ป้ายบอกทางติดตั้งบนทางพิเศษ



รูปที่ 3.1-10 ป้ายจราจรติดตั้งบนทางพิเศษ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อาญรังค์) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบ ตต.๓		
ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการ เพิ่มเติม ของทางพิเศษสายบางนา-อาญรังค์		
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
การประชาสัมพันธ์	- กทพ. ได้จัดทำสรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแบบอินโฟกราฟิกส์ (Infographics) (ภาคผนวกที่ 2.11) พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ข้อมูลผ่านเว็บไซต์ https://www.exat.co.th/environment ; https://www.facebook.com/emd.exat ; https://www.facebook.com/ExpresswayThailand (ภาคผนวกที่ 2.12 และภาคผนวกที่ 2.13) และได้แจ้งผลการตรวจวัดให้เจ้าของสถานที่รับทราบ และได้ดำเนินการยื่นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Monitor) ผ่านทางระบบอิเล็กทรอนิกส์ (ภาคผนวกที่ 2.14)	-
การมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อม	- กทพ. เข้าร่วมรับรางวัลในงาน EIA Symposium and Monitoring Awards 2024 โดยเข้ารับรางวัลดีเด่น ประเภทสถานประกอบการที่ปฏิบัติตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 (EIA Monitoring Awards 2024) ของโครงการทางพิเศษฉลองรัชทางพิเศษบูรพาวิถี และทางพิเศษสายบางนา-อาญรังค์ (ภาคผนวกที่ 2.15)	-

ตารางที่ 3.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ กทพ. ดำเนินการเพิ่มเติม ของทางพิเศษสายบางนา-อโศก

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
ข้อมูลเรื่องร้องเรียนสิ่งแวดล้อม	- กทพ. ได้ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังเรื่องร้องเรียน พบว่า ปัจจุบันไม่มีเรื่องร้องเรียน	-
การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำ	- โครงการได้ออกแบบระบบระบายน้ำบนทางพิเศษ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังบนทางพิเศษ (รูปที่ 3.2-1)	-



รูปที่ 3.2-1 รางระบายน้ำบนทางพิเศษ

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 4

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2568 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก โดยดำเนินการตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน พ.ศ. 2568 สรุปได้ดังนี้

4.1 รายละเอียดการตรวจวัดและตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1.1 รายละเอียดของสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ UTM 47P 0673410 E, 1513223 N เป็นบริเวณด้านหน้าอาคาร 6 โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษสายบางนา-อโศก ประมาณ 30 เมตร

พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ UTM 47P 0673411 E, 1513218 N เป็นบริเวณด้านหน้าอาคาร 6 โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษสายบางนา-อโศก ประมาณ 25 เมตร

พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดระดับเสียง UTM 47P 0673390 E, 1513271 N เป็นบริเวณระเบียงอาคารเรียนชั้น 5 ของอาคาร 5 โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษ ประมาณ 20 เมตร

พิกัดที่ตั้งจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน UTM 47P 0673389 E, 1513225 N เป็นบริเวณด้านหลังอาคาร 5 โดยมีระยะห่างจากทางพิเศษ ประมาณ 5 เมตร

โดยมีรายละเอียดตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แสดงดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ตำแหน่งสถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทางพิเศษสายบางนา-อโศก

4.1.2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1.2.1 คุณภาพอากาศ

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
สถานีละ 5 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 1 สถานี (ตารางที่ 4.1)
โดยมีรายละเอียดดังนี้

ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และสภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา
มีพารามิเตอร์ ดังนี้

- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})
- ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)
- ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)
- ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)
- ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC)
- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- ก๊าซโอโซน (O_3)
- สภาวะทางด้านอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ

4.1.2.2 ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 1 สถานี (ตารางที่ 4.1)

ทำการตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 24\ hr}$) ระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) ระดับเสียง กลางวัน-กลางคืน (L_{dn}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 10 (L_{A10}) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L_{A90})

4.1.2.3 ความสั่นสะเทือน

ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ จำนวน 1 สถานี (ตารางที่ 4.1)

โดยทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) และความถี่ (Frequency)

ตารางที่ 4.1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม		
ดัชนีคุณภาพอากาศ (1 สถานี)	ดัชนีระดับเสียง (1 สถานี)	ดัชนีความสั่นสะเทือน (1 สถานี)
TSP PM ₁₀ PM _{2.5} CO NO ₂ THC O ₃ CO ₂ ความเร็ว ทิศทางลม อุณหภูมิ (5 วันต่อเนื่องครอบคลุมทั้งวันทำการ และวันหยุดราชการ ความถี่ 2 ครั้ง/ปี)	$L_{Aeq\ 24\ hr}$ L_{Amax} L_{dn} L_{A10} L_{A90} (3 วันต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)	ความเร็วอนุภาคสูงสุด ความถี่ (3 วันต่อเนื่องครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ความถี่ 1 ครั้ง/ปี)
ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อบริษัท) โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์ ⁽¹⁾	ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อบริษัท) โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์ ⁽²⁾	ทางพิเศษสายบางนา-อโศก 1) โรงเรียนพูนสิน (ชื่อบริษัท) โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์ ⁽²⁾

หมายเหตุ ⁽¹⁾ คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ คือ จุดตรวจวัดนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1.3 ช่วงเวลาการเก็บข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนามตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ด้านคุณภาพอากาศ
ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน สำหรับการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน
พ.ศ. 2568 (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 กำหนดการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือน

สถานีตรวจวัดและดำเนินการ	วัน เดือน ปี ที่ดำเนินการ
เริ่มดำเนินการจัดเตรียม ตรวจสอบอุปกรณ์ปรับเทียบ อุปกรณ์ ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน และสำรวจสถานีเก็บตัวอย่าง	19-24 มิ.ย. 68
คุณภาพอากาศ โรงเรียนพูนสิน (ข้อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽¹⁾	19-24 มิ.ย. 68
ระดับเสียง โรงเรียนพูนสิน (ข้อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽²⁾	19-22 มิ.ย. 68
ความสั่นสะเทือน โรงเรียนพูนสิน (ข้อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ⁽²⁾	19-22 มิ.ย. 68

หมายเหตุ ⁽¹⁾ คือ สถานีตรวจวัดที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽²⁾ คือ จุดตรวจวัดนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก กทพ. ได้ปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างครบถ้วน (ตารางที่ 4.3)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการระบบทางด่วนขั้นที่ 3 (สายเหนือและสายใต้) (ทางพิเศษสายบางนา-อาโณรังค์) ระยะดำเนินการ
ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

แบบ ตต.๓

ตารางที่ 4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค การแก้ไข ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการ และแนวทางแก้ไข
คุณภาพอากาศ พารามิเตอร์ : <ul style="list-style-type: none"> - TSP - PM₁₀ - CO - NO₂ - ความเร็วทิศทางลม - อุณหภูมิ สถานี : โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ในฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ย.-ม.ค.) โดยแต่ละสถานีทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 5 วัน รวมวันทำการและวันหยุด เป็นระยะเวลา 3 ปี หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดทำการ ตรวจวัดและเริ่มตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	- ทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ได้แก่ TSP, PM ₁₀ , PM _{2.5} , CO, NO ₂ , CO ₂ , THC, O ₃ พร้อมทั้งตรวจวัด ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ ตรวจวัด 5 วัน ต่อเนื่องกันครอบคลุมทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบัน โรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) พบว่า มีค่าอยู่ใน เกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	-
ระดับเสียง พารามิเตอร์ - Leq 24 hr สถานี : โรงเรียนสวนนันทน์ ความถี่ : ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุกๆ 12 เดือน เป็นระยะเวลา 3 ปีแรก หากพบว่าผลการตรวจวัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญให้หยุดการตรวจวัด และพิจารณาตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	- ทำการตรวจวัดระดับเสียง ได้แก่ L _{Aeq} 24 hr L _{Amax} L _{dn} L _{A10} และ L _{A90} ตรวจวัด 3 วันต่อเนื่องกัน ครอบคลุม ทั้งวันทำการและวันหยุดราชการ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน กำหนด	เนื่องจากโรงเรียนสวนนันทน์ปิดกิจการ โครงการจึงย้ายจุดตรวจวัดมาที่โรงเรียน พระโขนงพิทยาลัยตั้งแต่วันที่ พ.ศ. 2550-2558 แล้วย้ายกลับมาตรวจวัดที่เลขที่นิทวาน์เพลส สุขุมวิท 62 ในปี 2560 ถึงปัจจุบัน ซึ่งเป็น บริเวณเดียวกับโรงเรียนสวนนันทน์เดิม

4.3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการเพิ่มเติมจากมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ตารางที่ 4.4) ดังนี้

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ พารามิเตอร์ : - TSP - PM ₁₀ - CO - NO ₂ - ความเร็ว/ทิศทางลม - อุณหภูมิ สถานี : โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง ในฤดูลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ย.-ม.ค.) โดยแต่ละสถานีทำการตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 5 วัน รวมวันทำการและวันหยุดเป็นระยะเวลา 3 ปี หากไม่พบการเปลี่ยนแปลงอย่างนัยสำคัญให้หยุดทำการตรวจวัดและเริ่มตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม	- เริ่มทำการตรวจวัดตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 ถึงปัจจุบัน - ปี พ.ศ. 2550 เปลี่ยนจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) เป็นโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เนื่องจากในปี 2550 โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) อยู่ในช่วงการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่มหาวิทยาลัยมหิดลเสนอแนะ - ปี พ.ศ. 2552 ได้ดำเนินการตรวจวัดซ้ำ ณ โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เพื่อเฝ้าสังเกตการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ปี พ.ศ. 2554 ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) แทนโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย เนื่องจากผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2550 และ พ.ศ. 2552 ที่ผ่านมามีพบว่าโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัยอยู่ไกลจากทางพิเศษโดยผลกระทบที่เกิดขึ้นมาจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้โรงเรียนมากกว่าทางพิเศษ - ปี พ.ศ. 2558 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM _{2.5}) และก๊าซโอโซน (O ₃) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน มีการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO ₂) เพิ่มเติม - ปี พ.ศ. 2560 มีการเปลี่ยนแปลงจุดตรวจวัดเป็นหลุมพินิทาวนเพลสสุขุมวิท 62 แทนโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) เนื่องจากทางโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) ไม่สะดวกให้ตั้งเครื่องมือการตรวจวัด - ปี พ.ศ. 2562 ถึงปัจจุบัน ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไป
จากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
คุณภาพอากาศ (ต่อ)	<p>- ปี พ.ศ. 2564-2565 ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศ จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) 2. บริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO₂, HC, CO, O₃, WS/WD, Temp.</p> <p>- ปี พ.ศ. 2566-2567 ดำเนินการ 2 ช่วง คือ</p> <p><u>ช่วงที่ 1</u> ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) 2. บริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO₂, HC, CO, O₃, WS/WD, Temp.</p> <p><u>ช่วงที่ 2</u> ดำเนินการตรวจวัด</p> <p>บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)</p> <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO₂, HC, O₃, WS/WD, Temp.</p> <p>- ปี พ.ศ. 2568 ดำเนินการ 2 ช่วง คือ</p> <p><u>ช่วงที่ 1</u> ได้ดำเนินการตรวจวัด จำนวน 1 สถานี ได้แก่</p> <p>บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)</p> <p>ระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน 2568</p> <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO₂, THC, CO, O₃, WS/WD, Temp.</p> <p><u>ช่วงที่ 2</u> จะดำเนินการตรวจวัด จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) <p>ระหว่างวันที่ 7-12 พฤศจิกายน 2568</p> <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO₂, THC, CO, O₃, WS/WD, Temp.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. บริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 <p>ระหว่างวันที่ 24-27 กรกฎาคม 2568</p> <p>ตรวจวัดพารามิเตอร์ ได้แก่ PM₁₀, PM_{2.5}, NO₂, CO, O₃, WS/WD, Temp.</p>

ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไป
จากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<p>ระดับเสียง</p> <p>พารามิเตอร์ : $L_{eq} 24 \text{ hr}$</p> <p>สถานี : โรงเรียนสวนนันทวัน</p> <p>ความถี่ :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 72 ชั่วโมง ทุก ๆ 12 เดือน เป็นระยะเวลา 3 ปีแรก หากพบว่าผลการตรวจวัดไม่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ให้หยุดตรวจวัดและพิจารณาตรวจวัดใหม่ตามความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากโรงเรียนสวนนันทวันปิดดำเนินการ ดังนั้นในการศึกษาโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปีงบประมาณ 2548 มหาวิทยาลัยมหิดลจึงเสนอแนะให้ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ณ บริเวณโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย ซึ่งอยู่บริเวณใกล้เคียงแทน ทั้งนี้ กทพ.ได้จัดส่งรายงานผลการศึกษาดังกล่าว ให้ สผ.ทราบแล้วเมื่อวันที่ 20 มีนาคม 2549 - ปี พ.ศ. 2550 ถึงปี พ.ศ. 2558 ได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงบริเวณโรงเรียนพระโขนงพิทยาลัยเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยผลการตรวจวัดล่าสุด กทพ.ได้ส่งผลการศึกษาให้ สผ.ทราบเมื่อเดือนตุลาคม 2558 - ปี พ.ศ. 2560 ถึงปัจจุบัน ได้ดำเนินการตรวจวัดเสียงบริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อม - ปี พ.ศ. 2564-2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) 2. บริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 ทั้ง 2 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง $L_{Aeq} 24 \text{ hr}$, L_{Amax}, L_{dn}, L_{A10}, L_{A90} - ปี พ.ศ. 2568 ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงจำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 2568 2. บริเวณลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 จะดำเนินการระหว่างวันที่ 24-27 กรกฎาคม 2568 ทั้ง 2 สถานี ตรวจวัดในรูปของค่าระดับเสียง $L_{Aeq} 24 \text{ hr}$, L_{Amax}, L_{dn}, L_{A10}, L_{A90}

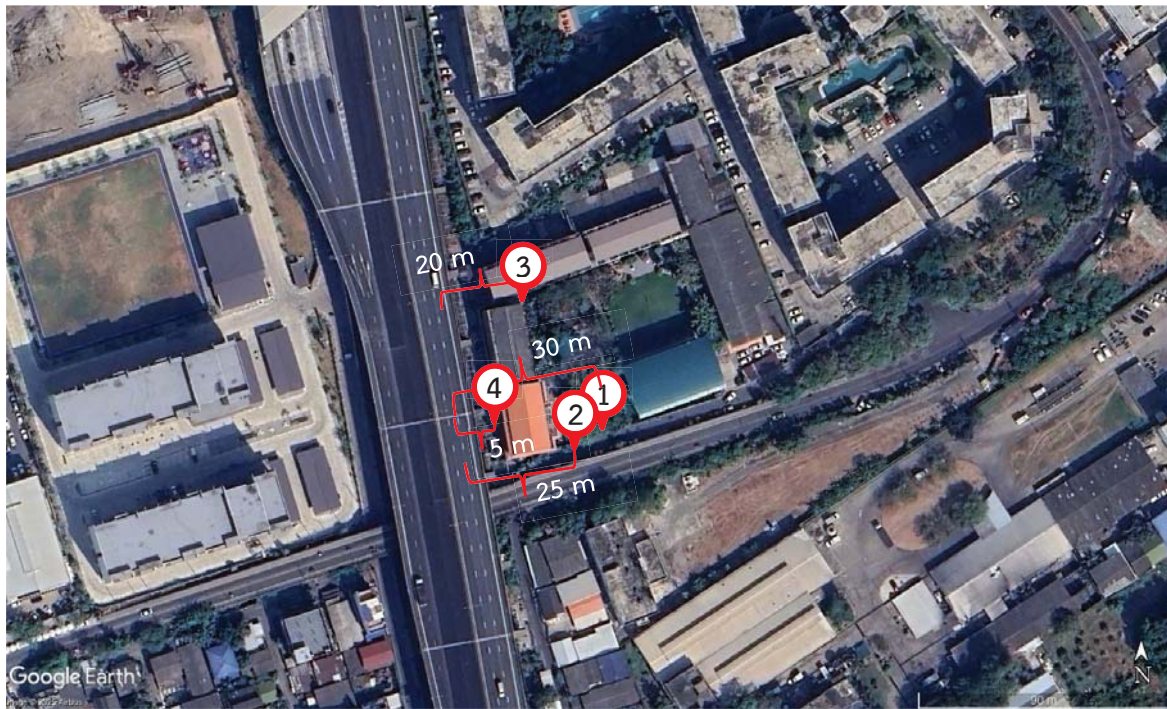
ตารางที่ 4.4 รายละเอียดของผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมที่เปลี่ยนแปลงไป
จากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบในรายงาน EIA	การเปลี่ยนแปลง
<u>ความสั่นสะเทือน (ไม่มีระบุใน EIA)</u>	<p>- ปี พ.ศ. 2564-2567 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) 2. บริเวณลุ่มพินันทน์เพลส สุขุมวิท 62 <p>ทั้ง 2 สถานี ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่</p> <p>- ปี พ.ศ. 2568 ได้ดำเนินการตรวจวัดความสั่นสะเทือนเพิ่มเติมจากที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 สถานี ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. บริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์) ระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 2568 2. บริเวณลุ่มพินันทน์เพลส สุขุมวิท 62 จะดำเนินการระหว่างวันที่ 24-27 กรกฎาคม 2568 <p>ทั้ง 2 สถานี ตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด และความถี่</p>

4.4 สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
ระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน 2568 โดยมีรายละเอียดผลการตรวจวัดดังนี้

4.4.1 โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลัมภ์)



จุดที่ 1 คือ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
จุดที่ 3 คือ จุดตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จุดที่ 2 คือ จุดตรวจวัดความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
จุดที่ 4 คือ จุดตรวจวัดความสั่นสะเทือน



บริเวณด้านหน้าอาคาร 6
TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, NO₂, THC, O₃, CO₂
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 มิ.ย. 68)



บริเวณด้านหน้าอาคาร 6
ความเร็วลม ทิศทางลม และอุณหภูมิ
(ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-24 มิ.ย. 68)



บริเวณระเียงชั้น 5 อาคาร 5
ระดับเสียงโดยทั่วไป (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 มิ.ย. 68)



บริเวณด้านหลังอาคาร 5
ความสั่นสะเทือน (ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 มิ.ย. 68)

รูปที่ 4.2 สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลัมภ์)

1. คุณภาพอากาศ (ระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน 2568)

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน พ.ศ. 2568 (รูปที่ 4.2) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 4.5)

(1) **ฝุ่นละอองรวม (TSP)** ปริมาณฝุ่นละอองรวม เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.037-0.059 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(2) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM_{10})** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.020-0.032 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(3) **ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ($PM_{2.5}$)** ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 4.0-6.1 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 37.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(4) **ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)** ความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.008-0.038 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.17 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(5) **ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)** ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 294-435 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) รายงานผลในรูปของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 2.27-4.20 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ทั้งนี้ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม แต่อย่างไรก็ตาม จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศอินเดีย โดย Majumdar & Gavane (2020). พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศ โดยปริมาตร ตามลำดับ

(7) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

(7.1) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 30.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(7.2) ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.4-0.6 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 9.0 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8) ก๊าซโอโซน (O₃)

(8.1) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ยรายชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.006-0.028 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.10 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(8.2) ความเข้มข้นก๊าซโอโซนในบรรยากาศ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.009-0.023 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 0.07 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

(9) ความเร็วและทิศทางการลม ทิศทางลมหลักมาจากทิศตะวันตกเฉียงใต้ มีความเร็วลมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1.0-2.0 เมตร/วินาที แสดงดังตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.3

(10) อุณหภูมิ อุณหภูมิอากาศในบรรยากาศ มีค่าเฉลี่ยรายชั่วโมงอยู่ในช่วง 22.9-34.9 องศาเซลเซียส แสดงดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อาจุมรังค์ ณ สถานีตำรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน
(ข้อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ					
	TSP (mg/m ³)	PM ₁₀ (mg/m ³)	PM _{2.5} ⁽³⁾ (µg/m ³)	NO ₂ (ppm)	CO ₂ ⁽³⁾ (ppm)	THC ⁽³⁾ (ppm)
	24-hr avg	24-hr avg	24-hr avg	1-hr avg	1-hr avg	1-hr avg
19-20 มิ.ย. 68	0.059	0.032	6.1	0.008-0.023	307-424	2.46-4.20
20-21 มิ.ย. 68	0.048	0.027	6.0	0.013-0.038	299-331	2.38-3.25
21-22 มิ.ย. 68	0.037	0.020	4.2	0.010-0.030	294-435	2.30-2.78
22-23 มิ.ย. 68	0.038	0.021	4.0	0.013-0.027	294-307	2.27-2.50
23-24 มิ.ย. 68	0.044	0.024	4.2	0.016-0.026	295-315	2.31-2.93
อยู่ในช่วง	0.037-0.059	0.020-0.032	4.0-6.1	0.008-0.038	294-435 ⁽⁴⁾	2.27-4.20 ⁽⁵⁾
ค่ามาตรฐาน	0.330⁽¹⁾	0.120⁽¹⁾	37.5⁽²⁾	0.17⁽¹⁾	-	-

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽³⁾ ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽⁴⁾ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliaultile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

⁽⁵⁾ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศไทย โดย Majumdar & Gavane (2020). พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นในส่วนหนึ่งของอากาศโดยปริมาตร

ตารางที่ 4.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อาจณรังค์ ณ สถานีตำรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน
(ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) (ต่อ)

วัน เดือน ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ความเข้มข้นของสารมลพิษในอากาศ			
	CO (ppm)		O ₃ ⁽²⁾ (ppm)	
	1-hr avg	8-hr avg	1-hr avg	8-hr avg
19-20 มิ.ย. 68	0.4-0.7	0.5-0.6	0.009-0.028	0.010-0.023
20-21 มิ.ย. 68	0.4-0.6	0.4-0.6	0.007-0.021	0.009-0.017
21-22 มิ.ย. 68	0.4-0.6	0.5-0.6	0.006-0.021	0.009-0.017
22-23 มิ.ย. 68	0.4-0.7	0.4-0.6	0.009-0.016	0.009-0.014
23-24 มิ.ย. 68	0.5-0.8	0.5-0.6	0.008-0.019	0.009-0.014
อยู่ในช่วง	0.4-0.8	0.4-0.6	0.006-0.028	0.009-0.023
ค่ามาตรฐาน	30.0⁽¹⁾	9.0⁽¹⁾	0.10⁽¹⁾	0.07⁽¹⁾

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

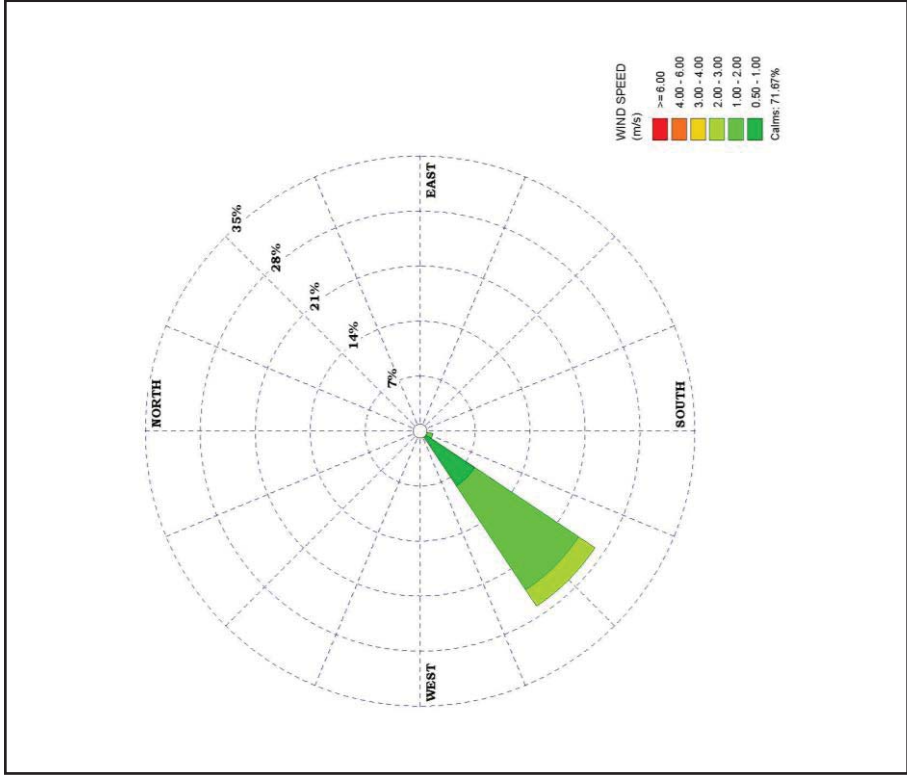
⁽²⁾ ตรวจวัดเพิ่มเติมนอกเหนือจากที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ppm หมายถึง ค่าความเข้มข้นในส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

ตารางที่ 4.6 ร้อยละการเกิดทิศทางลมในช่วงความเร็วที่แตกต่างกัน

ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างวันที่ 19-24 มิถุนายน 2568

ทิศทาง	ความเร็วลม (เมตรต่อวินาที)						
	0.5-1.0	1.0-2.0	2.0-3.0	3.0-4.0	4.0-6.0	>6.0	รวม
N	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ENE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
E	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
ESE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSE	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
S	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
SSW	0.83333	0.83333	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	1.66666
SW	8.33333	15.83330	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	26.66663
WSW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
W	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
WNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
NNW	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000
Sub-Total	9.16666	16.66663	2.50000	0.00000	0.00000	0.00000	28.3
Calm	71.7						



รูปที่ 4.3 ผังลมบริเวณโรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)

ตารางที่ 4.7 ผลการตรวจวัดอุณหภูมิอากาศในบรรยากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)

ค่าที่ตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด					
อุณหภูมิ เฉลี่ยรายชั่วโมง (องศาเซลเซียส)	19-20 มิ.ย. 68	20-21 มิ.ย. 68	21-22 มิ.ย. 68	22-23 มิ.ย. 68	23-24 มิ.ย. 68	อยู่ในช่วง
	23.6-33.1	25.3-34.9	24.6-33.6	24.9-32.8	22.9-31.9	22.9-34.9

2. ระดับเสียงโดยทั่วไป (ระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 2568)

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ในรูป L_{Aeq} 24 hr, L_{Amax} , L_{dn} , L_{A10} และ L_{A90} ซึ่งดำเนินการตรวจวัดในระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 2568 พบว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L_{Aeq} 24 hr) มีค่าอยู่ในช่วง 61.0-62.1 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 70.0 เดซิเบลเอ ส่วนค่าระดับเสียงสูงสุด (L_{Amax}) มีค่าอยู่ในช่วง 82.9-87.2 เดซิเบลเอ ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียง โดยทั่วไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกิน 115.0 เดซิเบลเอ แสดงดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)

ค่าที่ตรวจวัด	ระดับเสียง (dB (A))				
	19-20 มิ.ย. 68	20-21 มิ.ย. 68	21-22 มิ.ย. 68	อยู่ในช่วง	ค่ามาตรฐาน ⁽¹⁾
L_{Aeq} 24 hr	61.7	62.1	61.0	61.0-62.1	70.0
L_{Amax} ⁽²⁾	86.5	82.9	87.2	82.9-87.2	115.0
L_{dn} ⁽²⁾	66.0	65.7	65.1	65.1-66.0	-
L_{A10} ⁽²⁾	63.8	64.2	63.1	63.1-64.2	-
L_{A90} ⁽²⁾	58.1	58.6	57.3	57.3-58.6	-

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป
- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

3. ความสั่นสะเทือน (ระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน พ.ศ. 2568)

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง ตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) โดยทำการตรวจวัดความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที (mm/s) และความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิรตซ์ (Hz) แสดงดังตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.4 พบว่า มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดในแต่ละวันอยู่ในช่วง 0.236-0.276 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งเป็นค่าที่พบในแนวแกนตั้ง เมื่อพิจารณาเทียบกับเกณฑ์ของ Reiher พบว่า อยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปเริ่มรับรู้ถึงความสั่นสะเทือน และเมื่อพิจารณาเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร พบว่า ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคาร ประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย)

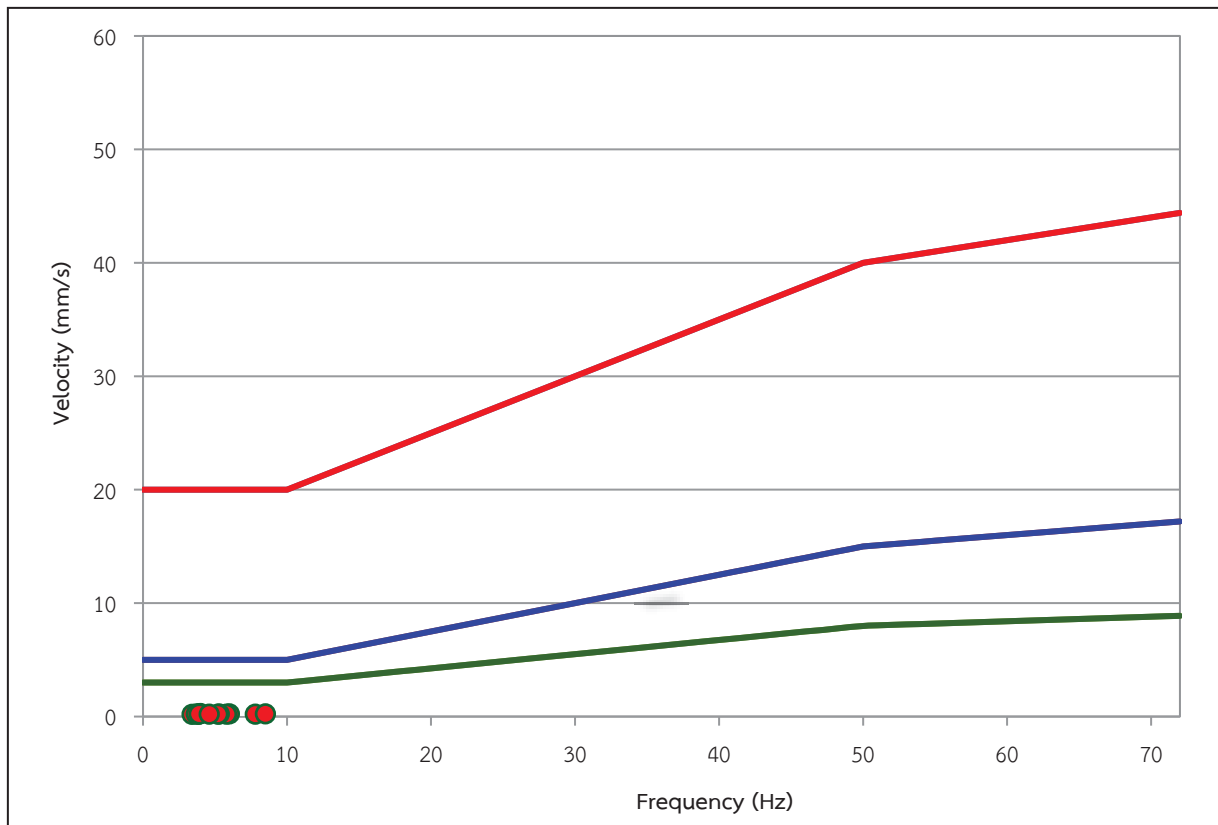
ตารางที่ 4.2 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อาจณรังค์ ณ สถานีตรวจวัด บริเวณโรงเรียนพูนสิน
(ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์)

สถานีตรวจวัด	วัน เดือน ปี ที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด				ผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน	
		ความ สั่นสะเทือน (mm/s)	ความถี่ (Hz)	เวลาที่เกิด ความสั่นสะเทือน	แหล่งกำเนิด ที่อาจเป็น ไปได้	มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ⁽¹⁾	เกณฑ์ของ Reiher, H. and Meister, F.J. ⁽³⁾
						ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนสูงสุด (mm/s) อาคารประเภทที่ 2 ⁽²⁾	
บริเวณโรงเรียน พูนสินฯ	19-20 มิ.ย. 68	0.276 (Vert)	6.0	11:55:05	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	5	อยู่ในระดับที่ บุคคลทั่วไปเริ่ม รับรู้ถึงความ สั่นสะเทือน
	20-21 มิ.ย. 68	0.236 (Vert)	3.7	05:32:59	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	5	
	21-22 มิ.ย. 68	0.236 (Vert)	4.6	15:41:34	ทางพิเศษ/ ถนนด้านล่าง	5	

หมายเหตุ : ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต้ออาคาร

⁽²⁾ ค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนค่านตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

⁽³⁾ เกณฑ์ของ Reiher, H. and Meister, F.J. (1931). “The effect of vibration on people” (in German), Forschung auf dem Gebiete des Ingenieurwesens, Vol. 2, No. ๙, pp. 381; translation: Report No. F-TS-616-RE, Headquarters Air Material Command, Wright Field, Ohio, 1946.



เส้นที่ 1 = อาคารที่ใช้หรือออกแบบเพื่อใช้ในทางอุตสาหกรรม

เส้นที่ 2 = อาคารที่พักอาศัยหรือออกแบบเพื่อใช้ในการพักอาศัย

เส้นที่ 3 = โครงสร้างอาคารที่สามารถรับแรงสั่นสะเทือนได้น้อย และโบราณสถาน

● = ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

รูปที่ 4.4 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก
ณ สถานีตรวจวัด บริเวณบริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์)
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานความสั่นสะเทือนต่อสิ่งปลูกสร้าง
ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553)
ตรวจวัดระหว่างวันที่ 19-22 มิถุนายน 2568

4.5 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมกับมาตรฐานและผลการตรวจวัดที่ผ่านมา

4.5.1 คุณภาพอากาศ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ช่วงก่อนการก่อสร้างโครงการ ปี พ.ศ. 2538 และช่วงเปิดดำเนินการโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2568 โดยทำการตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) และก๊าซโอโซน (O₃) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) และลุมพินีทาวเวอร์เพลสสุขุมวิท 62 แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (TSP) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	โรงเรียน พระโขนงพิทยาลัย	ลุมพินีทาวเวอร์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.060-0.064	x	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.096-0.133	x	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.038-0.039	x	0.065-0.075 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	0.081-0.097	x	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.036-0.041	x	0.060-0.082 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.049-0.075	x	x
พ.ย. 66	0.063-0.159	x	x
พ.ค. 67	0.037-0.066	x	x
พ.ย. 67	0.075-0.106	x	x
มิ.ย. 68	0.037-0.059	x	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	0.330		

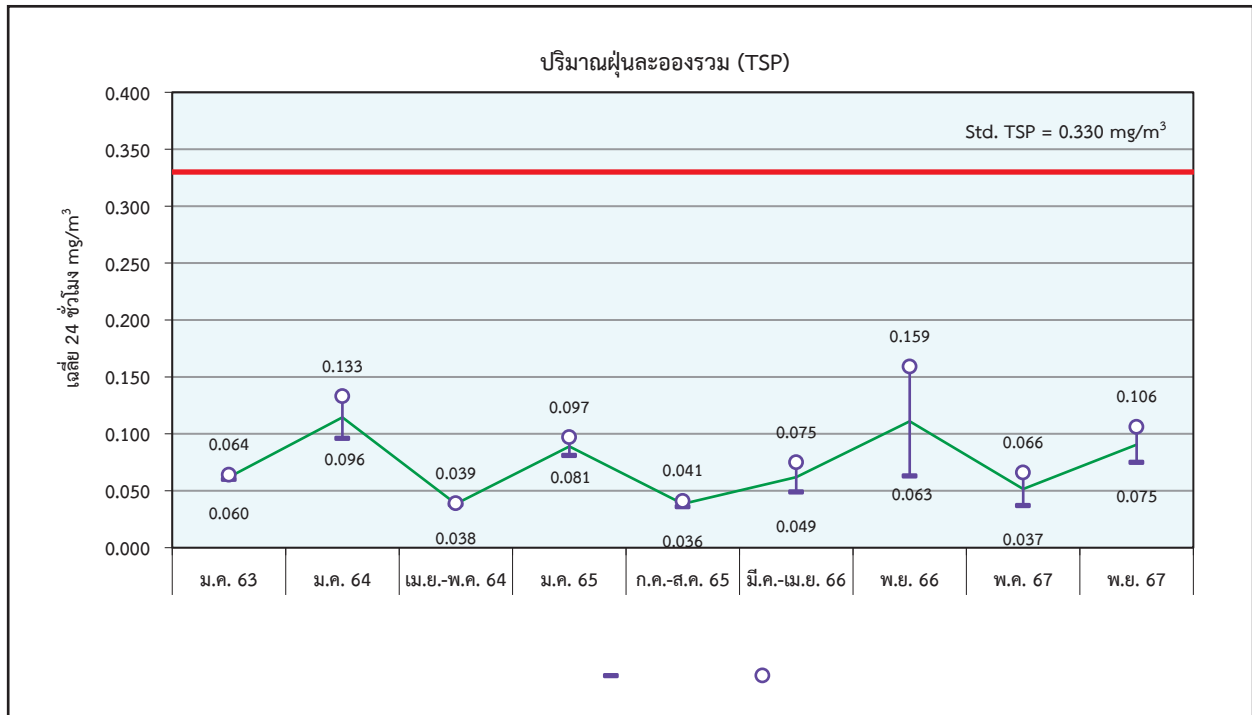
หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.10 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม บริเวณโรงเรียน
พูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับ
ผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองรวม
โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย (รูปที่ 4.5)



รูปที่ 4.5 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (mg/m ³)		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลรัตน์)	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.034-0.036	x	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.051-0.069	x	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.024-0.026	x	0.029-0.033 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	0.038-0.051	x	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.020-0.027	x	0.034-0.048 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.025-0.044	x	0.061-0.074 ⁽²⁾
พ.ย. 66	0.036-0.087	x	x
พ.ค. 67	0.018-0.031	x	x
ก.ค. 67, พ.ย. 67	0.030-0.055	x	0.018-0.020
มิ.ย. 68	0.020-0.032	x	x
มาตรฐาน⁽¹⁾	0.120		

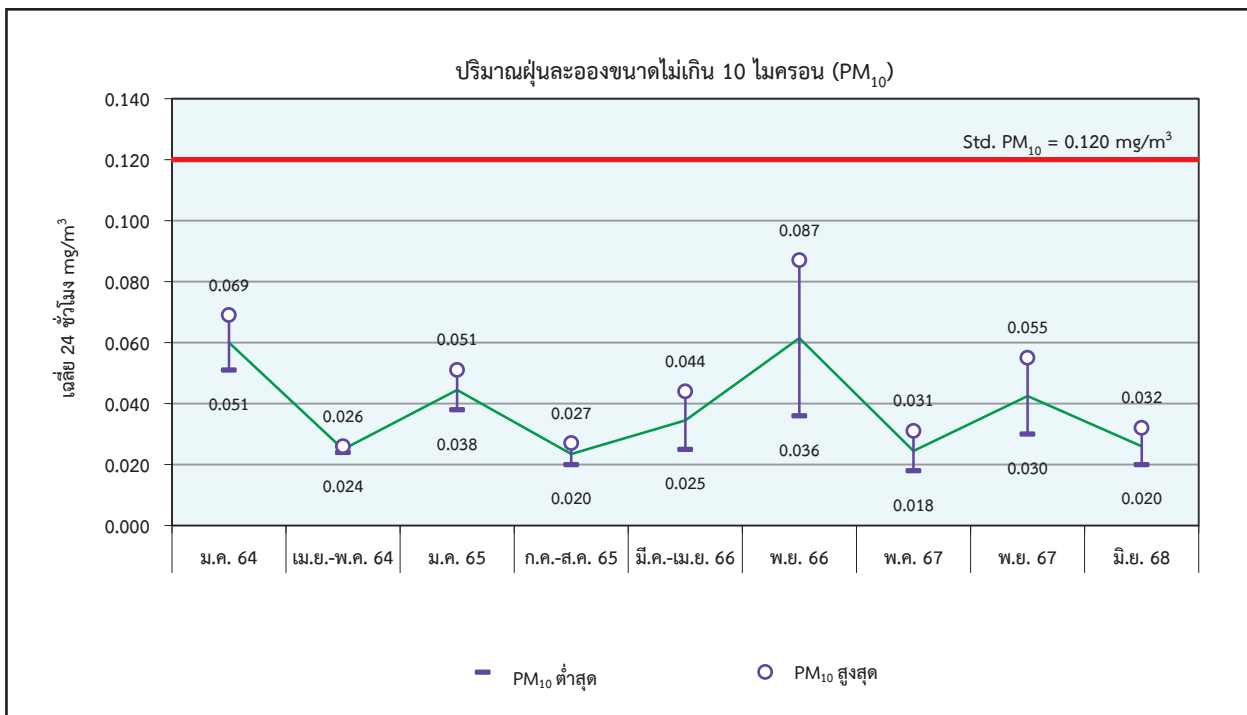
หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.6)



รูปที่ 4.6 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM₁₀)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

3. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5}) จากการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.12 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (µg/m ³)	
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	18-22	X
ม.ค. 64 ⁽⁴⁾	31-39	X
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽⁴⁾	13-17	17-19 ⁽³⁾
ม.ค. 65 ⁽⁴⁾	27-40	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽⁴⁾	6-10	13-27 ⁽³⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	15-26	24-30 ⁽³⁾
พ.ย. 66	13.4-36.8	X
พ.ค. 67	8.0-13.0	X
ก.ค. 67, พ.ย. 67	10.4-18.7	7.6-11.6
มิ.ย. 68	4.0-6.1	X
มาตรฐาน	50.0 ⁽¹⁾	
	37.5 ⁽²⁾	

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 36 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

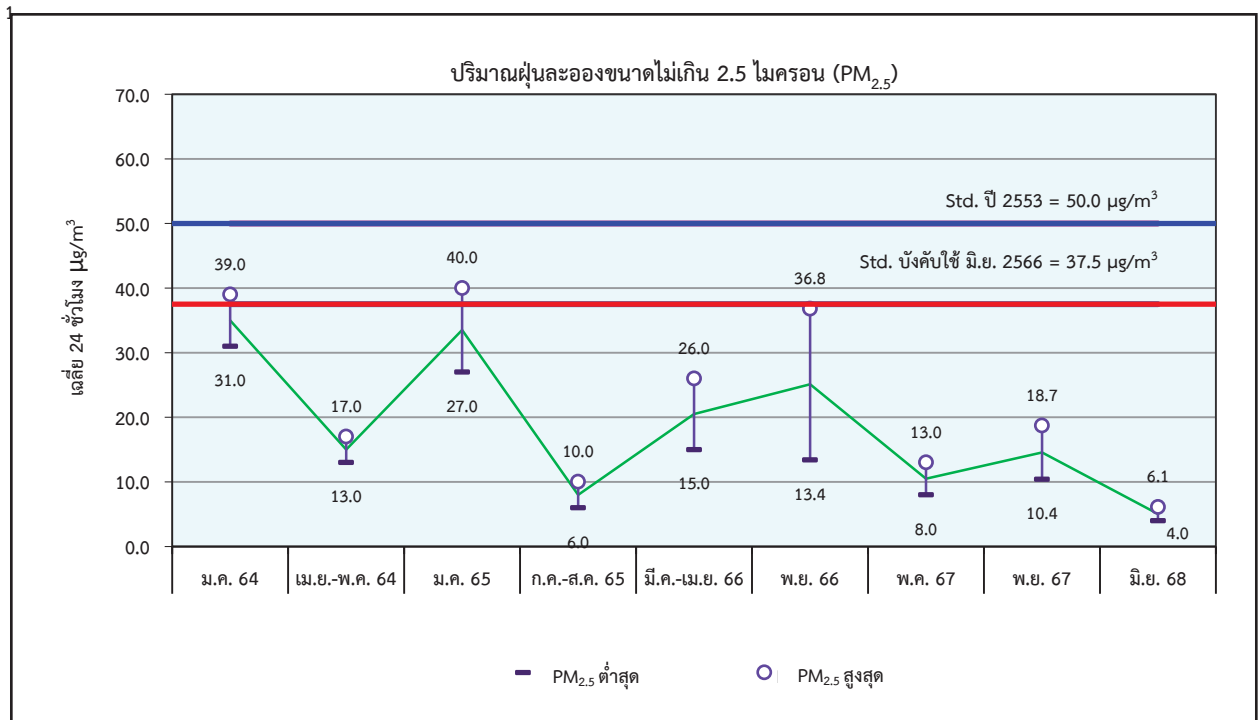
⁽²⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2565) เรื่อง กำหนดมาตรฐานฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน ในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽³⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽⁴⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.12 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.7)



รูปที่ 4.7 การเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM_{2.5})
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO₂ 1-hr avg) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.13

ตารางที่ 4.13 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO₂ 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.012-0.022	x	x
ม.ค. 64 ⁽⁴⁾	0.008-0.060	x	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽⁴⁾	0.016-0.049	x	0.013-0.030 ⁽³⁾
ม.ค. 65 ⁽⁴⁾	0.007-0.072	x	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽⁴⁾	0.012-0.054	x	0.009-0.042 ⁽³⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.010-0.038	x	0.011-0.058 ⁽³⁾
พ.ย. 66	0.009-0.067	x	x
พ.ค. 67	0.003-0.025	x	x
ก.ค. 67, พ.ย. 67	0.007-0.051	x	0.003-0.010
มี.ย. 68	0.008-0.038	x	x
มาตรฐาน⁽¹⁾	0.17		

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538), ฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) และฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)

เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

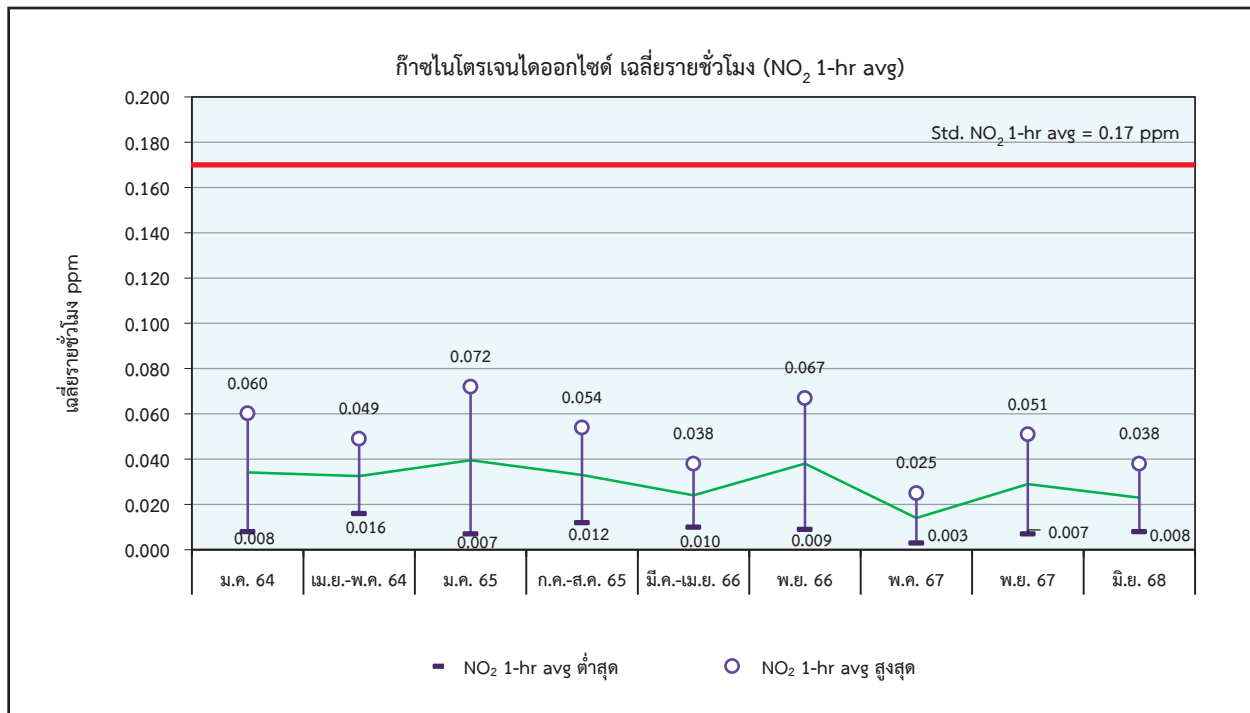
⁽²⁾ ผลตรวจวัดจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนการก่อสร้าง

⁽³⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽⁴⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.13 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.8)



รูปที่ 4.8 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (NO₂ 1-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมิตร) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

5. ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO₂ 1-hr avg) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO₂ 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)	
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	ลุมพินีทาวเวอร์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	432-485	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	380-425	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	384-503	387-454 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	349-433	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	342-412	363-412 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	353-387	352-402 ⁽²⁾
พ.ย. 66	367-481	x
พ.ค. 67	302-409	x
พ.ย. 67	284-413	x
มิ.ย. 68	294-435	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	-	

หมายเหตุ ⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในเขตเมืองกรุงโรม ประเทศอิตาลี โดย Pigliautile et al. (2020) พบว่า ในช่วงเช้า (9:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 160-800 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 455.8 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ในช่วงเย็น (18:30 น.) พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 230-1,340 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร โดยมีค่าเฉลี่ย 462.1 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร

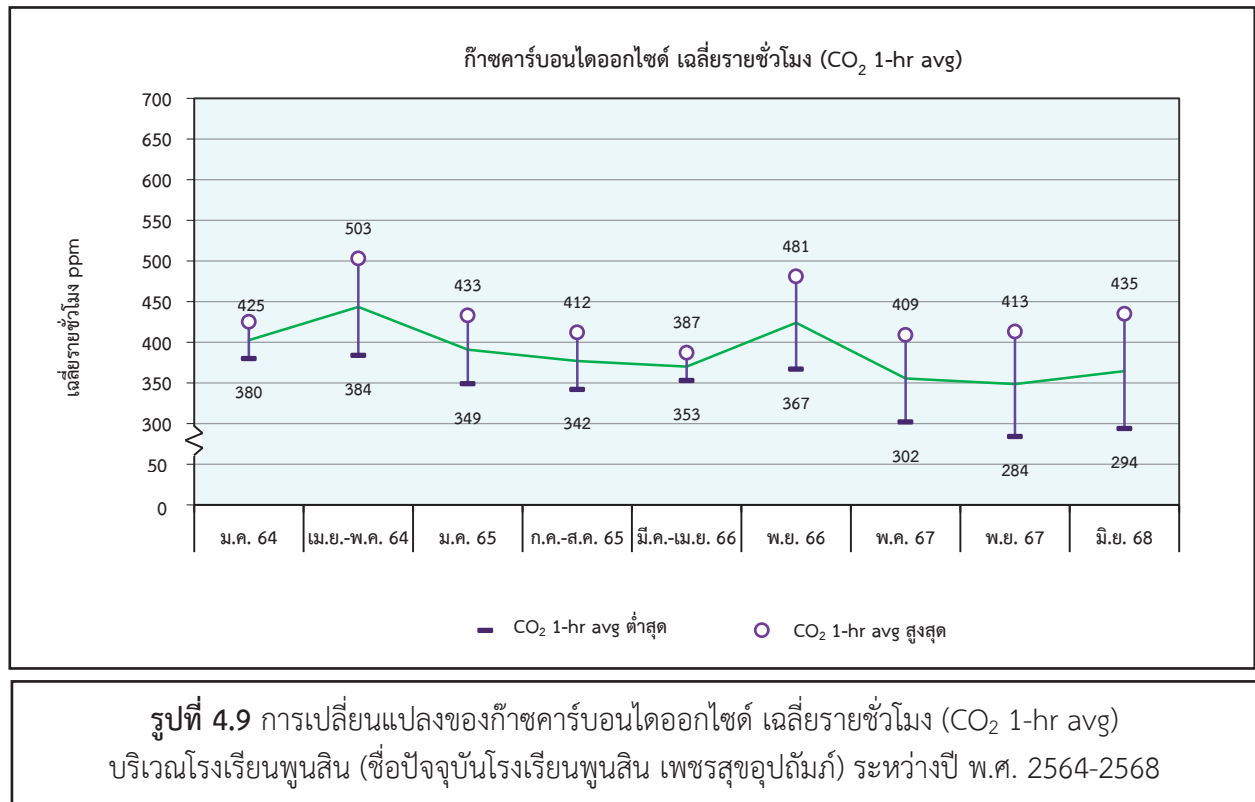
⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.14 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.9)



6. ก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม (THC) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.15

ตารางที่ 4.15 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)	
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)	ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	2.10-3.61	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	2.98-4.09	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	2.62-3.74	2.28-3.92 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	2.07-5.47	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	1.80-3.85	2.47-3.38 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	2.52-3.72	x
พ.ย. 66	2.50-4.13	x
พ.ค. 67	2.22-3.76	x
พ.ย. 67	1.75-3.65	x
มิ.ย. 68	2.27-4.20	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	-	

หมายเหตุ ⁽¹⁾ สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม ทั้งนี้ จากการศึกษา ความเข้มข้น Total Non-methane Hydrocarbon ในเมือง Nagpur ตอนกลางของประเทศไทย โดย Majumdar & Gavane (2020). พบว่า สำหรับพื้นที่ใกล้เส้นทางการจราจร ในช่วงเวลา 7:00, 13:00, 18:00 และ 23:00 น. พบความเข้มข้นอยู่ในช่วง 2.99-6.47 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร 1.52-7.38 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร และ 0.98-1.63 ส่วนในล้านส่วนของอากาศโดยปริมาตร ตามลำดับ

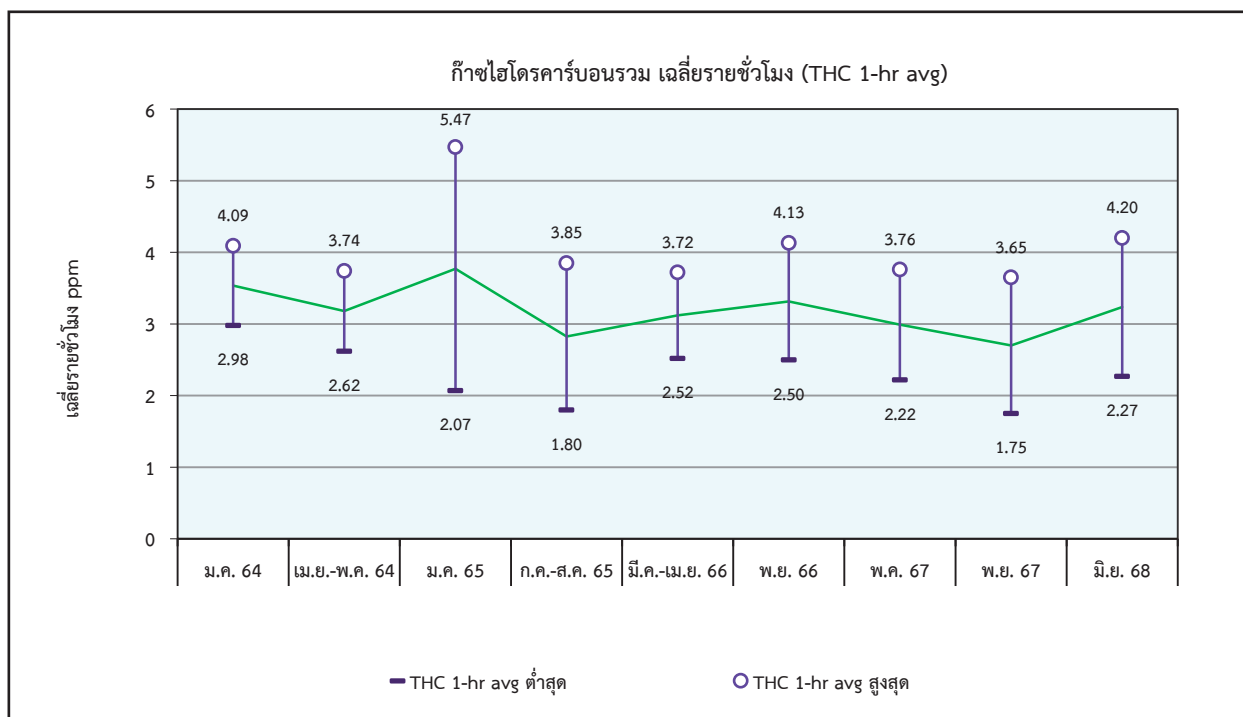
⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

- หมายถึง ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.15 สำหรับประเทศไทยไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐานความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม แต่อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซไฮโดรคาร์บอนรวม โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.10)



รูปที่ 4.10 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด เฉลี่ยรายชั่วโมง (THC 1-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

7. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

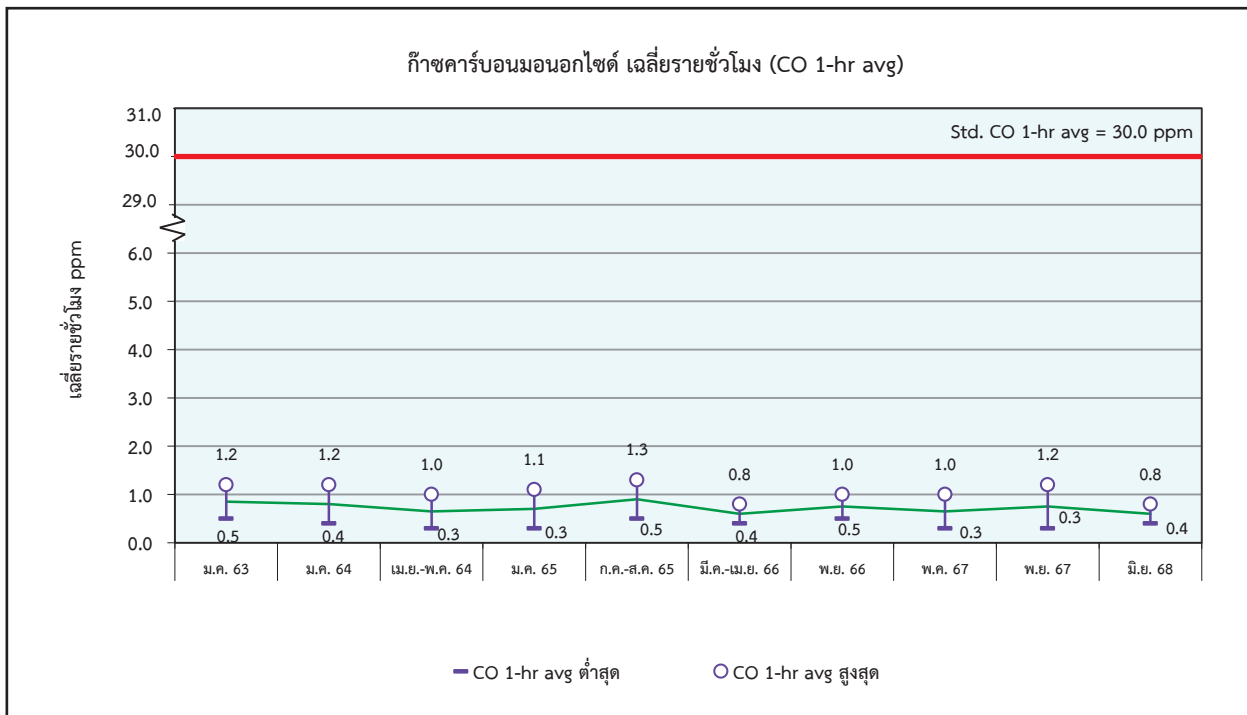
7.1 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้น
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.16

ตารางที่ 4.16 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.5-1.2	x	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.4-1.2	x	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.3-1.0	x	0.4-0.7 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽⁶⁾	0.3-1.1	x	x
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.5-1.3	x	0.5-0.9 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.4-0.8	x	0.4-0.7 ⁽²⁾
พ.ย. 66	0.5-1.0	x	x
พ.ค. 67	0.3-1.0	x	x
พ.ย. 67	0.3-1.2	x	x
มี.ย. 68	0.4-0.8	x	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	30.0		

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
เฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน
กำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจาก
ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง
ภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย (รูปที่ 4.11)



รูปที่ 4.11 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ยรายชั่วโมง (CO 1-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

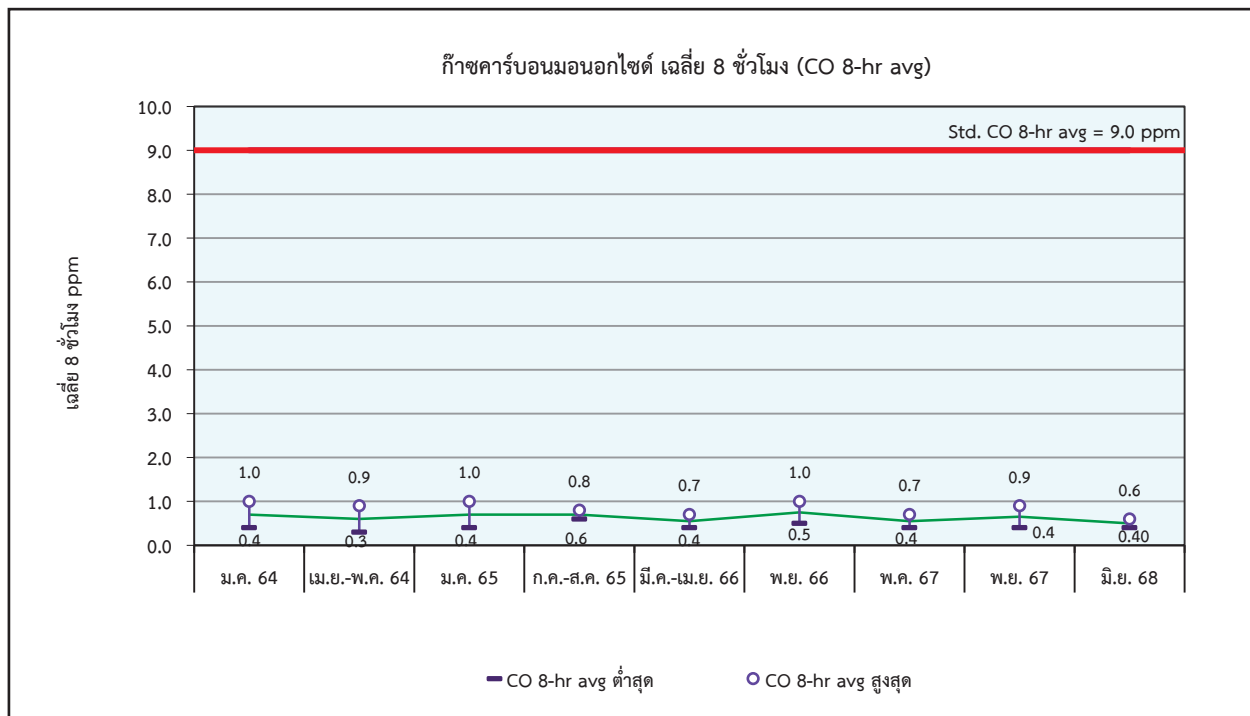
7.2 ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้น
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)	
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)	ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.5-0.8	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.4-1.0	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.3-0.9	0.4-0.6 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽²⁾	0.4-1.0	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.6-0.8	0.5-0.8 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.4-0.7	0.4-0.6 ⁽²⁾
พ.ย. 66	0.5-1.0	x
พ.ค. 67	0.4-0.7	x
พ.ย. 67	0.4-0.9	x
มี.ย. 68	0.4-0.6	x
มาตรฐาน⁽¹⁾	9.0	

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
โดยทั่วไป
⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มีสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ซึ่งปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐาน
กำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจาก
ค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดัง
ภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.12)



รูปที่ 4.12 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (CO 8-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

8. ก๊าซโอโซน (O₃)

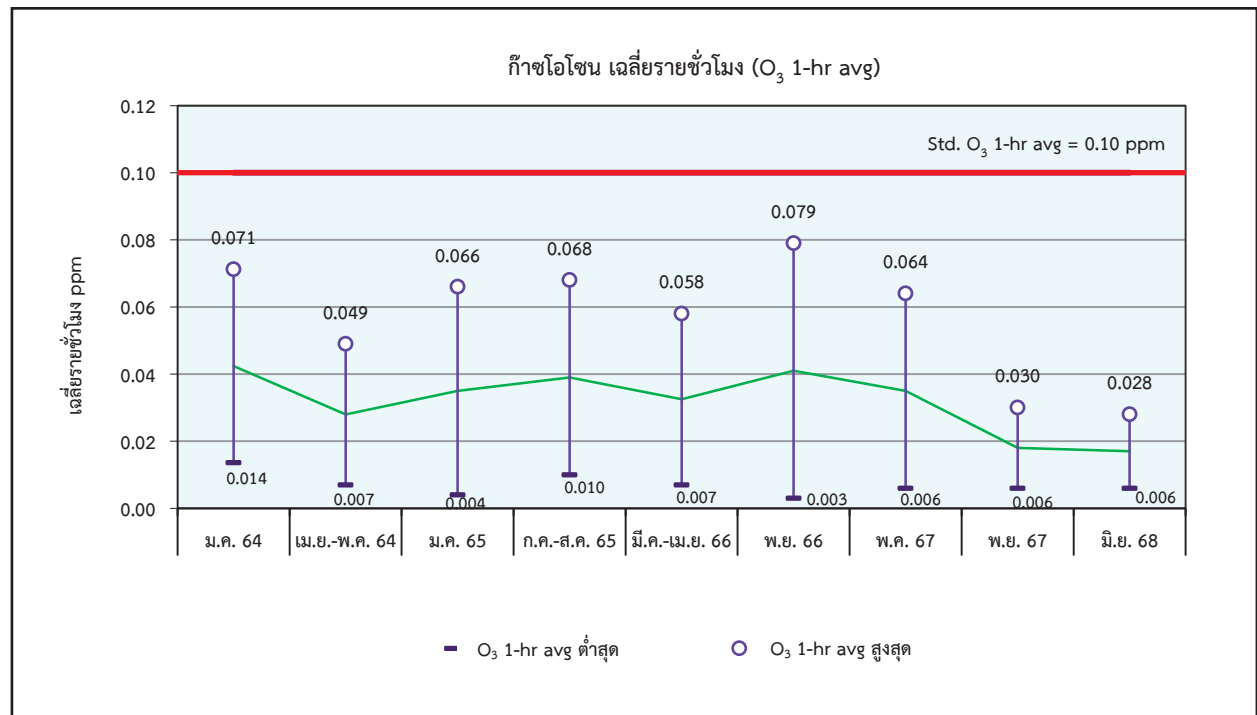
8.1 ก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O₃ 1-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O₃ 1-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย	ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.012-0.037	x	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.014-0.071	x	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.007-0.049	x	0.010-0.033 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	0.004-0.066	x	x
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.010-0.068	x	0.006-0.058 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.007-0.058	x	0.007-0.088 ⁽²⁾
พ.ย. 66	0.003-0.079	x	x
พ.ค. 67	0.006-0.064	x	x
ก.ค. 67, พ.ย. 67	0.006-0.030	x	0.004-0.029
มิ.ย. 68	0.006-0.028	x	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	0.10		

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย
x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่ามีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.13)



รูปที่ 4.13 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ยรายชั่วโมง (O_3 1-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

8.2 ก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg) จากการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (ppm)	
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลมภ์)	ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62
ม.ค. 63	0.015-0.027	x
ม.ค. 64 ⁽³⁾	0.019-0.055	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	0.011-0.036	0.012-0.021 ⁽²⁾
ม.ค. 65 ⁽³⁾	0.007-0.054	X
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	0.013-0.051	0.011-0.042 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	0.011-0.039	0.015-0.057 ⁽²⁾
พ.ย. 66	0.005-0.050	x
พ.ค. 67	0.008-0.037	x
ก.ค. 67, พ.ย. 67	0.006-0.027	0.006-0.022
มิ.ย. 68	0.009-0.023	x
มาตรฐาน ⁽¹⁾	0.07	

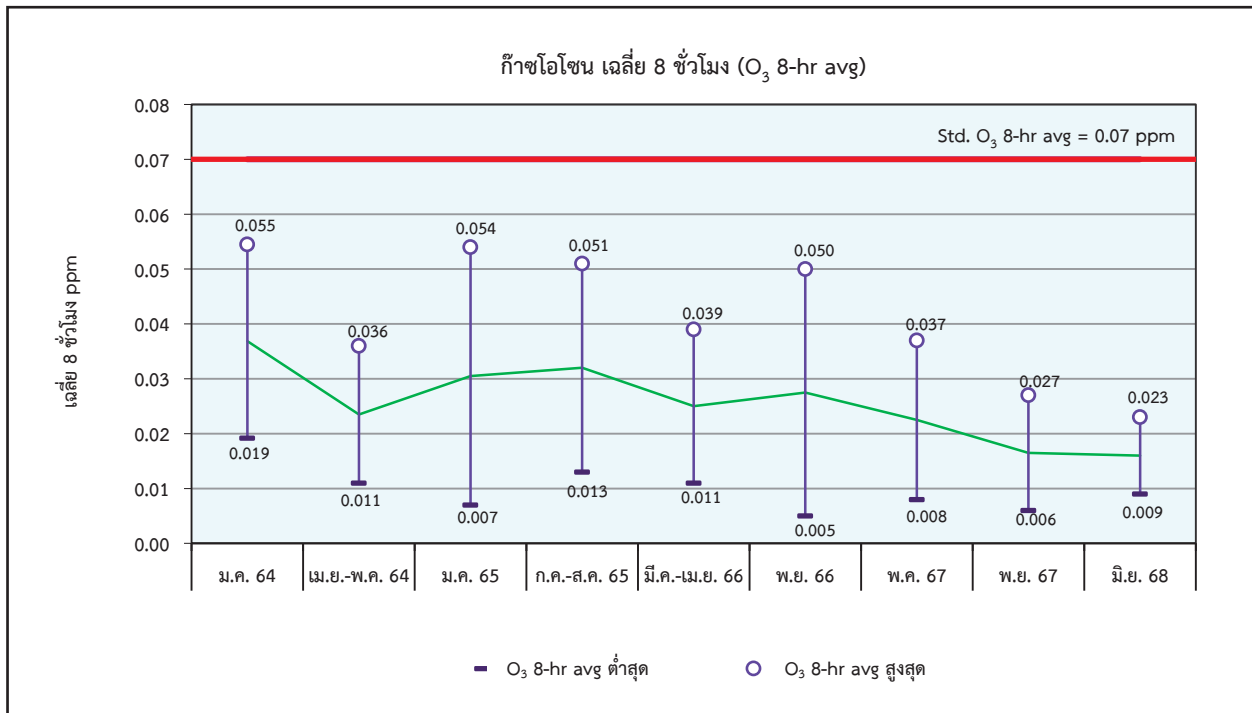
หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) และฉบับที่ 28 (พ.ศ. 2550) เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มียุทธศาสตร์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.19 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของความเข้มข้นก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่ามีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.14)



รูปที่ 4.14 การเปลี่ยนแปลงของก๊าซโอโซน เฉลี่ย 8 ชั่วโมง (O_3 8-hr avg)
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

4.5.2 ระดับเสียง

จากการตรวจวัดระดับเสียงตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ช่วงเปิดดำเนินการโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2568 โดยทำการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) และและลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62 แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.20

ตารางที่ 4.20 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ($L_{eq\ 24\ hr}$)

เดือน ปี ที่ตรวจวัด	สถานีตรวจวัด/ผลการตรวจวัด (dB (A))		
	โรงเรียนพระโขนง พิทยาลัย	ลุมพินีทาวน์เพลส สุขุมวิท 62	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุบลรัตน์)
ม.ค. 63	x	71.2-72.2*	x
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽³⁾	x	71.2-71.9*	61.0-64.3 ⁽²⁾
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽³⁾	x	69.4-70.3*	62.0-65.0 ⁽²⁾
มี.ค.-เม.ย. 66	x	68.3-69.5 ⁽⁴⁾	62.6-62.8 ⁽²⁾
ธ.ค. 66	x	66.8-68.8	x
พ.ค. 67	x	x	61.1-61.7
ก.ค. 67	x	67.3-68.4	x
มิ.ย. 68	x	x	61.0-62.1
มาตรฐาน ⁽¹⁾	70.0		

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

⁽²⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

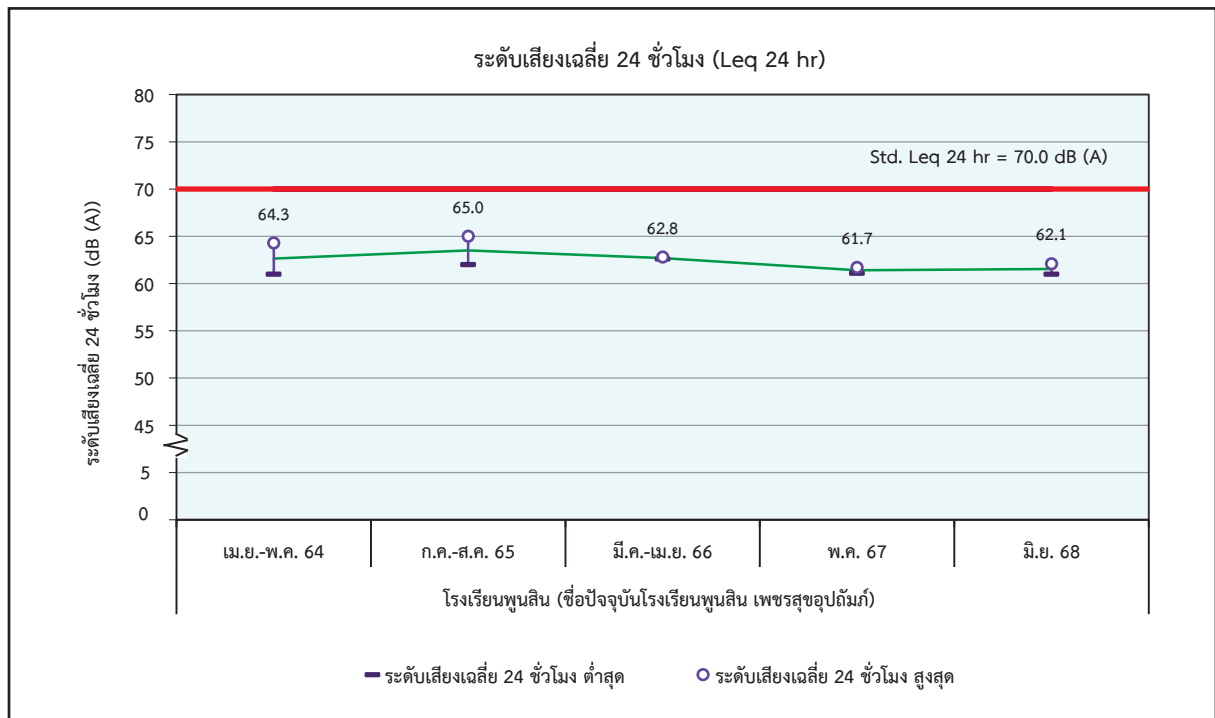
⁽³⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่มิได้มีการดำเนินการระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

⁽⁴⁾ การตรวจวัดระดับเสียงในปี 2566 มีการพิจารณาเปลี่ยนแปลงตำแหน่งการตรวจวัด เนื่องจากตำแหน่งเดิมเป็นตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

* หมายถึง มีค่าสูงเกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด

จากตารางที่ 4.20 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลรัตน์) มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของระดับเสียง เฉลี่ย 24 ชั่วโมง โดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย (รูปที่ 4.15)



รูปที่ 4.15 การเปลี่ยนแปลงของระดับเสียง
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

4.5.3 ความสั่นสะเทือน

จากการตรวจวัดความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางของทางพิเศษสายบางนา-อโศก ช่วงเปิดดำเนินการโครงการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2568 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) และลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62 แล้วนำผลมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 มีผลแสดงดังตารางที่ 4.21

ตารางที่ 4.21 ตารางเปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration)

เดือน ปี ที่ ตรวจวัด ⁽²⁾	สถานีตรวจวัด ⁽³⁾ /ผลการตรวจวัด (mm/s)		ค่ามาตรฐาน อาคารประเภทที่ 2 ⁽¹⁾
	ระดับความสั่นสะเทือนสูงสุด		
	โรงเรียนพูนสิน (เพชรสุขอุปถัมภ์)	ลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62	
เม.ย.-พ.ค. 64 ⁽⁴⁾	0.378	0.497	5
	0.410	0.465	5
	0.236	0.410	5
เม.ย.-พ.ค., ก.ค.-ส.ค. 65 ⁽⁴⁾	0.394	0.985	5
	0.394	0.804	5
	0.181	0.946	5
มี.ค.-เม.ย. 66	0.252	0.875	5
	0.323	0.899	5
	0.252	2.700	5
พ.ค. 67	0.244	x	5
	0.244	x	5
	0.236	x	5
ก.ค. 67	x	2.77	5
	x	0.820	5
	x	1.10	5
มิ.ย. 68	0.276	x	5
	0.236	x	5
	0.236	x	5

หมายเหตุ ⁽¹⁾ ค่ามาตรฐานระดับความสั่นสะเทือนคำนวณตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

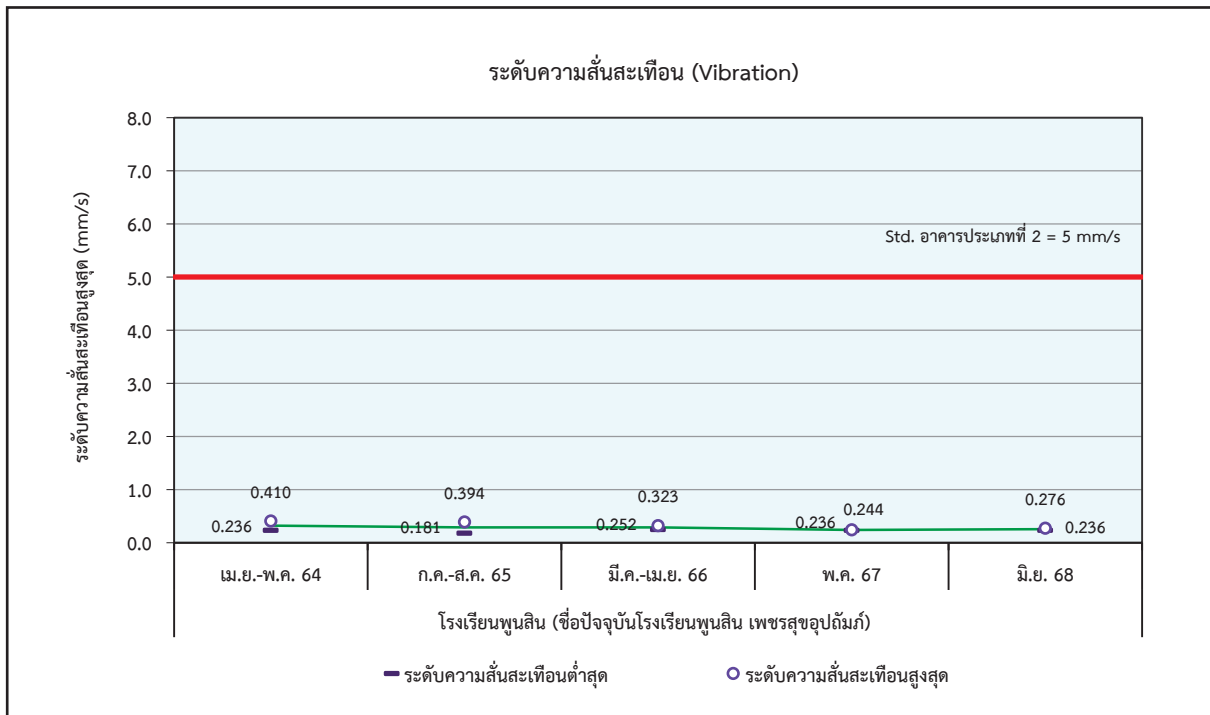
⁽²⁾ เริ่มทำการตรวจวัดปี 2564

⁽³⁾ สถานีตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

⁽⁴⁾ อยู่ในช่วงเวลาที่สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทย

x หมายถึง ไม่มีข้อมูลการตรวจวัด

จากตารางที่ 4.21 พบว่า ในปี พ.ศ. 2568 ค่าความสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดย้อนหลัง 5 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568 เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยค่าความสั่นสะเทือนโดยวิธีทางสถิติ (รายละเอียดแสดงดังภาคผนวกที่ 4) พบว่า บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุปถัมภ์) มีแนวโน้มลดลง (รูปที่ 4.16)



รูปที่ 4.16 การเปลี่ยนแปลงของความสั่นสะเทือน
บริเวณโรงเรียนพูนสิน (ชื่อปัจจุบันโรงเรียนพูนสิน เพชรสุขอุบลมภ์) ระหว่างปี พ.ศ. 2564-2568

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และข้อเสนอแนะ

บทที่ 5

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษ
ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปี 2568 ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พบว่า ผลการปฏิบัติ
ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ (ระยะดำเนินการ) สามารถสรุปผลการดำเนินการได้ดังต่อไปนี้

5.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของโครงการศึกษาและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของทางพิเศษ ในเขตกรุงเทพมหานครและ
ปริมณฑล ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ (ระยะดำเนินการ) พบว่า กทพ. สามารถปฏิบัติตามมาตรการ
ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ครบถ้วน นอกจากนี้ กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมนอกเหนือจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โดยได้มีการติดตั้งกำแพงกันเสียงเพื่อลดผลกระทบด้านระดับเสียง บริเวณบริเวณลุมพินีทาว์นเพลส สุขุมวิท 62
ซึ่งดำเนินการติดตั้งในปี 2565

5.2 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมิน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5.2.1 คุณภาพอากาศ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ พบว่า
บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด และเมื่อพิจารณาผลการตรวจวัดจากสถานี
ตรวจวัดใกล้เคียงในช่วงฤดูหนาว (ระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2567 – มกราคม พ.ศ. 2568) ตามที่กำหนด
ไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่า ปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน เฉลี่ย
24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 0.061-0.081 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด
และปริมาณฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 2.5 ไมครอน เฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่าอยู่ในช่วง 29-48 ไมโครกรัมต่อ
ลูกบาศก์เมตร โดยพบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเกินมาตรฐาน (อ้างอิงจาก: เขตบางนา กองจัดการคุณภาพอากาศ
และเสียง กรุงเทพมหานคร) ดังนั้น ควรมีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบทางด้านคุณภาพอากาศ
อย่างต่อเนื่องต่อไป

5.2.2 ระดับเสียง

จากการติดตามตรวจสอบระดับเสียงตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อโศก พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด แสดงให้เห็นว่า กทพ. ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ได้ดี อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต กทพ. ควรมีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบอย่างต่อเนื่อง

5.2.3 ความสั่นสะเทือน

จากการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือนตามแนวสายทางพิเศษสายบางนา-อโศก พบว่า บริเวณที่ทำการตรวจวัดมีค่าอยู่ในระดับที่บุคคลทั่วไปเริ่มรู้สึกรำคาญถึงความสั่นสะเทือน และอยู่ในระดับที่ไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างใด ๆ ของอาคารประเภทที่ 2 (อาคารที่พักอาศัย) อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการเฝ้าระวังและป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดจากการความสั่นสะเทือนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคต กทพ. ควรมีการติดตามตรวจสอบและเฝ้าระวังผลกระทบด้านความสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการที่ กทพ. ได้มีการดำเนินการด้านมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น เพื่อให้มาตรการดังกล่าวสามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ จึงควรดำเนินการตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ เช่น กำแพงกันเสียงที่ชำรุดจากอุบัติเหตุจราจร เป็นต้น และพิจารณาการเพิ่มระยะแนวกำแพงกันเสียงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการลดผลกระทบทางเสียงต่อพื้นที่อ่อนไหว ตรวจสอบและควบคุมดูแลให้มีการทิ้งขยะและวัสดุไวไฟบริเวณพื้นที่ริมทางพิเศษและจุดพักรถเพื่อป้องกันเหตุไฟไหม้ อีกทั้งควรมีการดำเนินการในการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องเพื่อเป็นการเฝ้าระวังปัญหาและเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการตัดสินใจต่อไปในอนาคต