

## บทที่ 4

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE (ดี ออริจิน ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) ของบริษัท ออริจิน คอนโดมิเนียม จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนเดือนมิถุนายน 2563 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4.1-1

ตารางที่ 4.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE  
(ดี ออริจิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ฝุ่นละออง	1.ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP)	1) ภายในพื้นที่โครงการ 2) ภายในพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (หากได้รับอนุญาต)	- ทุกวันที่มีการก่อสร้าง ฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัด ดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	✓ *		- -
	2.ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	1) ภายในพื้นที่โครงการ 2) ภายในพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (หากได้รับอนุญาต)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	✓ *		- -
	3.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
1.2 มลพิษทางอากาศ	1. ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 2. ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) 3. ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-

หมายเหตุ : \* บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขอใช้สถานที่ในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดี ออริจิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
1.2 มลพิษทางอากาศ (ต่อ)	1. ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 2. ปริมาณสารประกอบไฮโดรคาร์บอน (HC) 3. ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) 4. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> )	2) ภายในพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (หากได้รับอนุญาต)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	*		-
	1. ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
2. เสียง	1. ระดับเสียง L <sub>eq</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2. ค่าระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) 3. ค่าระดับเสียงรบกวน	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันที่มีการก่อสร้าง ฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัด เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1. ระดับเสียง L <sub>eq</sub> เฉลี่ย 24 ชั่วโมง 2. ค่าระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> ) 3. ค่าระดับเสียงรบกวน	2) ภายในพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (หากได้รับอนุญาต)	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	*		-
	1. ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	3) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-

หมายเหตุ : \* บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขอใช้สถานที่ในการติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดี ออร์จิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
3. ความสั่นสะเทือน	1. ความสั่นสะเทือน	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลการตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
4. การพังทลายของดิน	1. สภาพความสมบูรณ์ใช้งานได้ดี	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
5. น้ำใช้	1. การแตกรั่วซึมของท่อประปา	1) เส้นท่อประปา	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1. ความสะอาด	2) ถังเก็บน้ำใช้	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดี ออริจิน ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
6. น้ำเสีย	- pH - BOD - Suspended Solid -Settleable Solid - Sulfide - Total Dissolved Solid - Fat,Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria -Fecal Coliform Bacteria	1) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	*		-
	1.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
7. การระบายน้ำ	- การสะสมของตะกอนดินในบ่อพัก และท่อระบายน้ำ	1) ภายในพื้นที่โครงการ - บ่อพักน้ำภายในโครงการ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	*		-

หมายเหตุ : \*โครงการอยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างบ่อพักน้ำชั่วคราว

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดิ ออริจิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
8. การจัดการมูลฝอย	1. ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	2. ความสะอาด					
	1.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
9. การจัดการเศษวัสดุก่อสร้าง	1. ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก และการจัดการวัสดุจากการก่อสร้าง	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวัน ที่มี การ ขนส่งออกนอกโครงการ	✓		-
10. ระบบไฟฟ้า	1. สภาพพร้อมใช้งาน	1) อุปกรณ์ไฟฟ้า	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	2. อายุการใช้งาน					
11. การป้องกันอัคคีภัย	1. สภาพพร้อมใช้งาน	1) ถังดับเพลิง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	2. อายุการใช้งาน					
	1. สภาพพร้อมใช้งาน	2) ป้ายและเครื่องหมายแสดงการหนีไฟ และแผนผังเส้นทางหนีไฟ	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	2. อายุการใช้งาน					

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดิ ออร์จิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
12. การจราจร	1. สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบเลื่อน	1) ภายในพื้นที่โครงการ - ป้ายชื่อโครงการ และป้าย ทิศทางการจราจรต่าง ๆ	- ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	✓		-
	2. ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	2) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ ก่อสร้าง	- ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	✓		-
13. ความปลอดภัย	1. สภาพพร้อมใช้งานของเครื่องจักรอุปกรณ์	1) ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง	✓		-
	2. สภาพความสมบูรณ์ของรั้ว ฟ้าใบทิบ และ Chain link		- ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง			
	3. สภาพสมบูรณ์ของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System)					
	1. ตรวจสอบติดตามชนิดของอุปกรณ์	2) เครื่องจักรอุปกรณ์	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1. สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน และไม่ลบเลื่อน	3) ป้ายแนะนำการทำงาน	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1. การเป็นพาหะนำโรค อาทิ โรคเท้าช้าง ไข้มาลาเรีย เป็นต้น	4) คนงานก่อสร้าง	- ก่อนรับเข้าทำงานทุก ครั้ง และหลังรับเข้า ทำงานทุก 6 เดือน	✓		-

ตารางที่ 4.1-1 (ต่อ) สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE

(ดิ ออร์จิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด	จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ของการตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด		ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข
				ปฏิบัติตาม	ไม่ปฏิบัติตาม	
13. ความปลอดภัย (ต่อ)	2. สถิติอุบัติเหตุ สาเหตุลักษณะการเกิดผลที่เกิดขึ้นและวิธีการ	4) คนงานก่อสร้าง	-ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	3. ความรู้ความเข้าใจของคนงาน ในการใช้งานเครื่องจักรอุปกรณ์	4) คนงานก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง	✓		-
	1.ความเสียหาย/ผลกระทบหรือเรื่องร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบ	5) ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการ	✓		-
14. การรับเรื่องร้องเรียน	1. ประเมินเรื่องราวร้องทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการ	1. ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ	- ทุกวันตลอดระยะเวลาการ	✓		-
15. การศึกษาสภาพเศรษฐกิจ และสังคม  15.1 การประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการ	1. การรับทราบของผู้พักอาศัยข้างเคียงในพื้นที่ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบพื้นที่โครงการในเรื่องการจะดำเนินการก่อสร้างโครงการ	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงในพื้นที่ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ	- ก่อน ดำเนิน การก่อสร้างอย่างน้อย 15 วัน	✓		-
15.2 การศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม	1. สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ - บ้าน/อาคารข้างเคียง - บ้าน/ อาคารในระยะ 100 เมตร - พื้นที่อ่อนไหว - พื้นที่ตามแนวเส้นทางขนส่งและอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงในพื้นที่ระยะประชิด และพื้นที่ระยะ 100 เมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการ พื้นที่อ่อนไหว และพื้นที่ในแนวเส้นทางขนส่งวัสดุ และอุปกรณ์ก่อสร้าง	- ปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการจนถึงก่อน อนุญาต การใช้อาคาร	*		-

หมายเหตุ : \* โครงการจะดำเนินการการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ และสังคมในรอบถัดไป



#### 4.2 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่วิเคราะห์

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมิถุนายน 2563 ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศโดยทั่วไป ระดับเสียงโดยทั่วไป ความสั่นสะเทือน และคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งแสดงตำแหน่งตรวจวัดและวิธีการตรวจวิเคราะห์ดังตารางที่ 4.2-1

ตารางที่ 4.2-1 ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ประจำเดือนมิถุนายน 2563
1. คุณภาพอากาศโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>- ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>- ปริมาณไฮโดรคาร์บอน (HC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gravimetric Method</li> <li>- Gravimetric Method</li> <li>- Non-Dispersive Infrared</li> <li>- Chemiluminescence</li> <li>- UV- Fluorescence</li> <li>- Flame Ionization Detector (FID)</li> </ul>	✓
2. ระดับเสียงโดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (L<sub>eq 24 hr</sub>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Integrated Sound Level Method</li> </ul>	✓

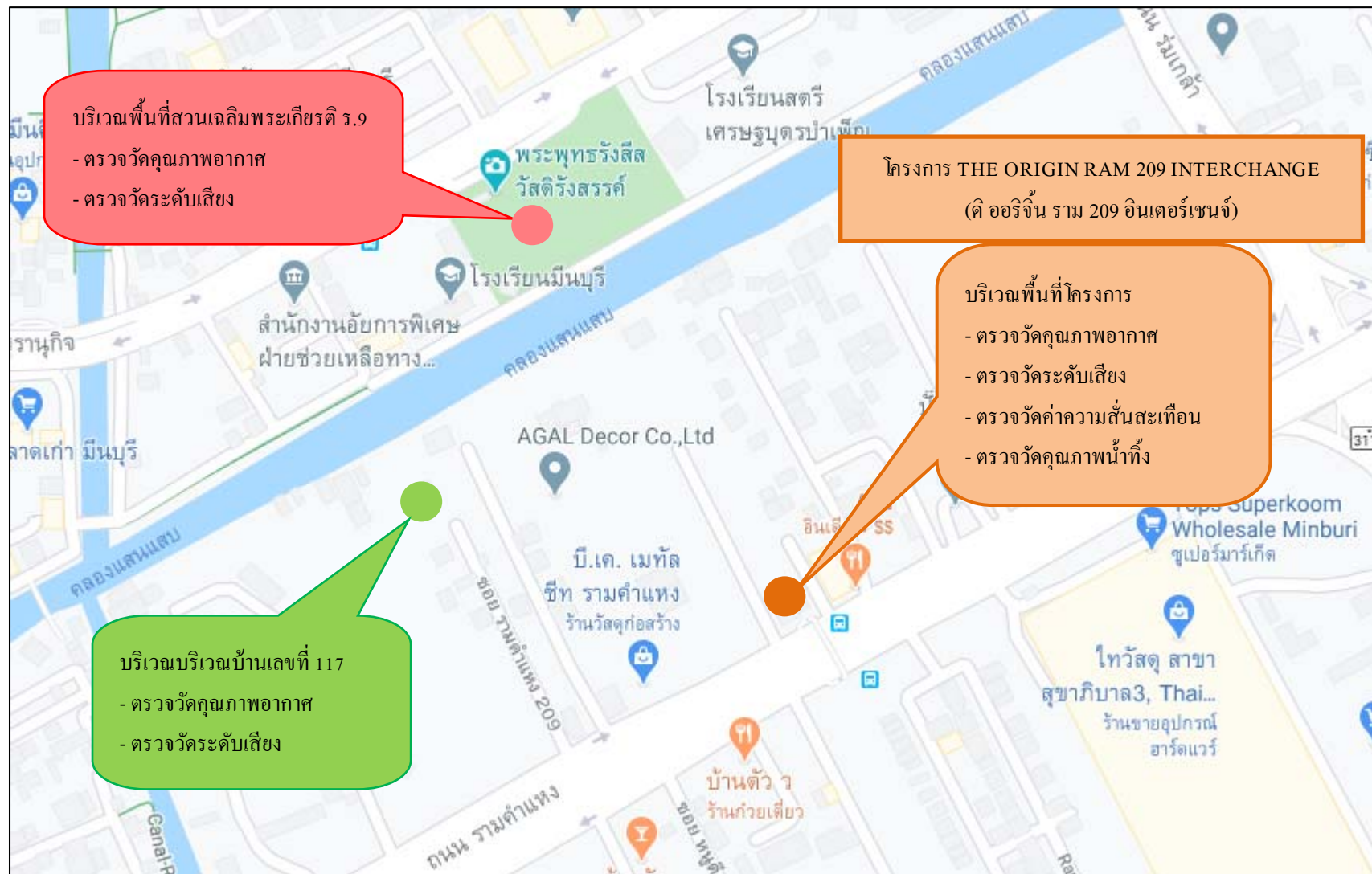
หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ) ขอบเขตการดำเนินการงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	ประจำเดือนมิถุนายน 2563
3. ความสั่นสะเทือน	- Peak Particle Velocity - Frequency	- Vibration Meter	✓
4. คุณภาพน้ำทิ้ง	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัล โคลิฟอร์ม (FCB)	- Electrometric Method - 5-day BOD Test - Dried at 103-105 °C - Dried at 103-105 °C - Imhoff Cone Method - Iodometric Method - Macro Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, Partition- Gravimetric Method - MPN test - MPN test	*

หมายเหตุ : ✓ ดำเนินการตรวจวัดตามมาตรการที่กำหนด

\* โครงการอยู่ระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างบ่อกักน้ำชั่วคราว



รูปที่ 4.2 ตำแหน่งการติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.3 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

##### 4.3.1 วิธีการเก็บตัวอย่างคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

###### 4.3.1.1 ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate; TSP)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองรวม โดยทำการเก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างชนิด TSP High Volume Air Sampler ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านหัวคัดเลือกขนาดฝุ่น (Size Selective Inlet) แบบ Peak Roof Inlet ด้วยอัตราการไหล 40-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที (1,140-1,698 ลิตรต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ( $\pm 1$  ชั่วโมง) อย่างต่อเนื่อง ซึ่งอนุภาคฝุ่นละอองที่มีขนาดอนุภาคตั้งแต่ 100 ไมครอนลงมาจะติดตรึงอยู่บนกระดาษกรองชนิด Glass Fiber Filter ที่มีขนาด 20.3 เซนติเมตร  $\times$  25.4 เซนติเมตร (8 นิ้ว  $\times$  10 นิ้ว) ซึ่งผ่านการซังน้ำหนักมาแล้ว จากนั้นนำมาหาปริมาณฝุ่นละอองโดยวิธีการหาค่าความแตกต่างของน้ำหนักกระดาษกรองระหว่างก่อนและหลังการเก็บตัวอย่าง แล้วคำนวณหาค่าความเข้มข้นเป็นหน่วยน้ำหนักต่อปริมาตรอากาศที่สภาวะมาตรฐาน 25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท โดยใช้สูตรการคำนวณ ดังนี้

$$\begin{aligned} C &= \frac{(W2 - W1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร} \\ \text{เมื่อ : } W1 &= \text{น้ำหนักกระดาษกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม} \\ W2 &= \text{น้ำหนักกระดาษกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม} \\ V_{st} &= \text{ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน} \\ C &= \text{ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ (Vstd) ที่สภาวะมาตรฐาน} \end{aligned}$$

###### 4.3.1.2 ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) โดยใช้ PM-10 High Volume Air Sampler และหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองขนาดเล็กตั้งแต่ 10 ไมครอนลงมา (Size Selective Inlet) ซักตัวอย่างโดยการสูบอากาศผ่านส่วนหัวคัดเลือกขนาดฝุ่นละอองแล้วผ่านกระดาษกรองด้วยอัตรา 1.132 ลูกบาศก์เมตรต่อนาที (40 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ที่ความสูงของช่องซักตัวอย่าง 1.5 - 6.0 เมตรจากพื้น แล้ววิเคราะห์ปริมาณฝุ่นละอองบนกระดาษกรองด้วยวิธี Pre and Post Weight Difference แล้วจึงคำนวณปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่สภาวะมาตรฐาน (25 องศาเซลเซียส 760 มิลลิเมตรปรอท)

$$C = \frac{(W2-W1) \times 1000}{V_{std}} \quad \text{มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร}$$

เมื่อ :  $W1$  = น้ำหนักกระดาศกรองก่อนเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม  
 $W2$  = น้ำหนักกระดาศกรองหลังเก็บตัวอย่าง เป็นกรัม  
 $V_{std}$  = ปริมาตรของอากาศที่สภาวะมาตรฐาน  
 $C$  = ความเข้มข้นของฝุ่นทั้งหมดเทียบกับปริมาตรอากาศ ( $V_{std}$ ) ที่สภาวะมาตรฐาน

#### 4.3.1.3 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดระบบ Non-Dispersive Infrared Detection คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) โดยอาศัยหลักการดูดกลืนคลื่นแสง Infrared และวัดปริมาณการดูดกลืนแสงเปรียบเทียบกับกระหว่างในขณะที่มีก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) จากตัวอย่างอากาศ และในขณะที่ไม่มีการคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งการดูดกลืนที่ตรวจวัดได้จะถูกเปลี่ยนเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.4 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ UV-Fluorescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) โดยการใช้แสงอัลตราไวโอเล็ต (UV) ที่ความยาวคลื่น 214 นาโนเมตรเข้าไปกระตุ้นโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เมื่อโมเลกุลของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์กลับสู่สภาวะปกติจะคายพลังงานแสง UV ที่ความยาวคลื่น 300 นาโนเมตรออกมา แล้ววัดค่าปริมาณแสงที่ได้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.5 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ด้วยเครื่องวัดตามหลักการ Chemiluminescence คือเครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) โดยการตรวจวัดความเข้มของแสงที่ความยาวคลื่นมากกว่า 600 นาโนเมตร ซึ่งเป็นผลมาจากปฏิกิริยาเคมีเรืองแสง (Chemiluminescence) ระหว่างไนตริกออกไซด์กับก๊าซโอโซน แล้วเปลี่ยนเป็นไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ที่สภาวะพิเศษ แล้วก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) กลับสู่สภาวะปกติทันทีพร้อมกับคายพลังงานแสงโปรตอนที่สามารถตรวจวัดค่าความเข้มแสงได้ และเปลี่ยนความเข้มแสงนั้นเป็นสัญญาณไฟฟ้าที่สัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.1.6 วิธีการเก็บตัวอย่างก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)

เก็บตัวอย่างด้วยเครื่องวัดโดยหลักการ Flame Ionization Detector (FID) คือ เครื่องมือวัดค่าก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) โดยการทำให้ก๊าซตัวอย่างผ่านคอลัมน์ของหลักการโครมาโตกราฟี เมื่อก๊าซตัวอย่างแต่ละชนิดออกมาจากคอลัมน์แล้ว จะถูกทำให้อยู่ในรูปไอออนด้วยเปลวไฟ และวัดปริมาณไอออนที่เกิดขึ้นแล้วซึ่งสัมพันธ์กับความเข้มข้นของก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC) ซึ่งเครื่องตรวจวัดต้องผ่านการปรับเทียบความถูกต้องมาก่อนการใช้งาน

#### 4.3.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงในบรรยากาศโดยทั่วไป

##### 4.3.2.1 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

วิธีการตรวจวัดระดับเสียง โดยใช้มาตรฐานระดับเสียงชนิด Integrated Sound Level Meter ยี่ห้อ AWA รุ่น 5636-4 ซึ่งเป็นมาตรฐานระดับเสียงที่ได้มาตรฐานสากล IEC 651 และ 804 มีความเที่ยงตรงสูง เป็นเครื่อง Type 2 เหมาะสำหรับการตรวจวัดในภาคสนาม ในขณะที่ตรวจวัดจะมี Wind Screen ติดที่ Microphone เพื่อป้องกันค่าผิดพลาดขณะตรวจวัด โดยตั้งมาตรฐานระดับเสียงให้สูงจากพื้น 1.2-1.5 เมตร โดยห่างจากสิ่งกีดขวางโดยรอบ อย่างน้อย 3.5 เมตร ค่าที่อ่านได้จากมาตรฐานระดับเสียงจะเป็นค่าเฉลี่ย RMS โดยนำผลการตรวจวัดที่เป็นค่าเฉลี่ยทุก 1 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 1\ hr}$ ) มาคำนวณหาค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq\ 24\ hr}$ ) ตามสมการด้านล่าง

$$L_{eq\ 24\ hr} = 10 \log \frac{1}{24} \sum_{i=1}^{24} 10^{L_i/10} \dots + 10^{L_{24}/10} \quad \text{เดซิเบล (เอ)}$$

##### 4.3.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน

การตรวจวัดเสียงรบกวน จะใช้มาตรวัดเช่นเดียวกับการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการคำนวณระดับการรบกวนเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่องวิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ประกาศ ณ วันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2550 จากการนำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (B) (ระดับเสียงที่ยังไม่ดำเนินกิจกรรมใด ๆ) ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด (C) จากนั้นนำผลต่างของค่าระดับเสียง (C) ที่ได้ มาเทียบค่าตามตารางเพื่อหาตัวปรับค่าระดับเสียง (D)

ผลต่างของค่าระดับเสียง (dBA) (C)	ตัวปรับค่าระดับเสียง (dBA) (D)
$\leq 1.4$	7.0
1.5-2.4	4.5
2.5-3.4	3.0
3.5-4.4	2.0
4.5-6.4	1.5
6.5-7.4	1.0
7.5-12.4	0.5
$\geq 12.5$	0

นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (A) ลบออกด้วยตัวปรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการเทียบค่าตัวปรับระดับเสียง (D) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) จากนั้นนำค่าระดับเสียงที่มีการรบกวน (E) ลบด้วยระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) (F) (ระดับเสียงเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากแหล่งกำเนิด เป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90) ผลลัพธ์เป็นค่าระดับการรบกวนเขียนเป็นสมการได้ดังนี้

$$(A)-(B) = (C)$$

$$(A)-(D) = (E)$$

$$(E)-(F) = \text{ค่าระดับการรบกวน}$$

#### 4.3.3 การตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือน

การตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนเป็นค่าความเร็ว (Particle Peak Velocity) มีหน่วยเป็นมิลลิเมตรต่อวินาที และความถี่ (Frequency) มีหน่วยเป็นเฮิรตซ์ ในช่วงระยะเวลาที่มีการสั่นสะเทือน เครื่องวัดความสั่นสะเทือน โดยใช้เครื่องมือยี่ห้อ Geosonic รุ่น 3000LC หรือ Instantel, CANADA รุ่น Minimateplus รายงานผลการตรวจวัดระดับความสั่นสะเทือนจากการบันทึกค่าในเครื่องวัด และแสดงผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในคอมพิวเตอร์

#### 4.3.4 วิธีการเก็บและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง (Waste Water) โดยใช้วิธีการดักจ้วงเก็บตรงจุดกึ่งกลางที่ระดับความลึก 1 เมตร (ในกรณีที่อยู่ในตำแหน่งจะจ้วงดักได้ง่าย (เอื้อมไม่ถึง) อาจใช้เชือกผูกถังพลาสติกดักตัวอย่างน้ำหรือใช้ไม้ยาวที่มีกระป๋องดักน้ำผูกปลายไม้เพื่อใช้การดักน้ำ) เก็บรักษาสภาพน้ำด้วยวิธีการแช่เย็นด้วยน้ำแข็งเพื่อลดการทำงานของพวกจุลินทรีย์ และลดอัตราเร็วของการเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี ส่งห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพน้ำตามวิธีการวิเคราะห์

#### 4.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

##### 4.4.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ประจำเดือน มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐานราก และตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ในอากาศ บรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้ไม่เกิน 0.33 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-1 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง ประจำเดือนมิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดทุกวันในช่วงงานฐานราก และตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้ สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) ที่กำหนดความเข้มข้นของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ในบรรยากาศโดยทั่วไปเท่ากับ 0.12 มก./ลบ.ม. ดังตารางที่ 4.4.1 รูปที่ 4.4-2 และ ภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ระหว่างเดือน มิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณ พื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และ บริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและ รักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงไว้ไม่เกิน 30 ส่วนในล้านส่วน ดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-3 และภาพที่ 4.4-1



ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของซัลเฟอร์ ( $\text{SO}_2$ ) ประจำเดือนมิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) ออกตามความในพระบัญญัติส่งเสริมรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ( $\text{SO}_2$ ) เท่ากับ 0.12 และ 0.30 ส่วนในล้านส่วน ตามลำดับแสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-4 ถึงรูปที่ 4.4-5 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจน ( $\text{NO}_2$ ) ในรูปของไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) ประจำเดือนมิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยกำหนดปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ ( $\text{NO}_2$ ) เท่ากับ 0.17 ส่วนในล้านส่วนดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-6 และภาพที่ 4.4-1

ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) ประจำเดือนมิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ บริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการมีค่าเท่ากับ 3.41 ส่วนในล้านส่วน แสดงดังตารางที่ 4.4-1 รูปที่ 4.4-7 และภาพที่ 4.4-1

ตารางที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประจำเดือนมิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลตรวจวัดค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	
		ฝุ่นละอองรวม (TSP)	ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)
บริเวณพื้นที่โครงการ	10-11 มิถุนายน 2563	0.080	0.031
	11-12 มิถุนายน 2563	0.077	0.025
	12-13 มิถุนายน 2563	0.064	0.018
	13-14 มิถุนายน 2563	0.062	0.025
	14-15 มิถุนายน 2563	0.081	0.017
	15-16 มิถุนายน 2563	0.043	0.021
	16-17 มิถุนายน 2563	0.055	0.036
	17-18 มิถุนายน 2563	0.059	0.033
	18-19 มิถุนายน 2563	0.046	0.013
	19-20 มิถุนายน 2563	0.067	0.018
	20-21 มิถุนายน 2563	0.056	0.021
	21-22 มิถุนายน 2563	0.070	0.015
	22-23 มิถุนายน 2563	0.113	0.038
	23-24 มิถุนายน 2563	0.069	0.052
	24-25 มิถุนายน 2563	0.074	0.041
	25-26 มิถุนายน 2563	0.080	0.030
	26-27 มิถุนายน 2563	0.062	0.019
	27-28 มิถุนายน 2563	0.057	0.021
	28-29 มิถุนายน 2563	0.048	0.018
	29-30 มิถุนายน 2563	0.065	0.020
	30 มิถุนายน-1 กรกฎาคม 2563	0.102	0.023
มาตรฐาน		0.33	0.12

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE (ดี ออริจิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประจำเดือนมิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่ตรวจวัด	CO (ppm)	THC (ppm)
บริเวณพื้นที่โครงการ	24 มิถุนายน 2563	0.65	3.41
มาตรฐาน		30	-

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประจำเดือนมิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) (ส่วนในล้านส่วน)	
		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณพื้นที่โครงการ	24-25 มิถุนายน 2563	0.0052	0.0064
มาตรฐาน		0.12 <sup>1/</sup>	0.30 <sup>2/</sup>

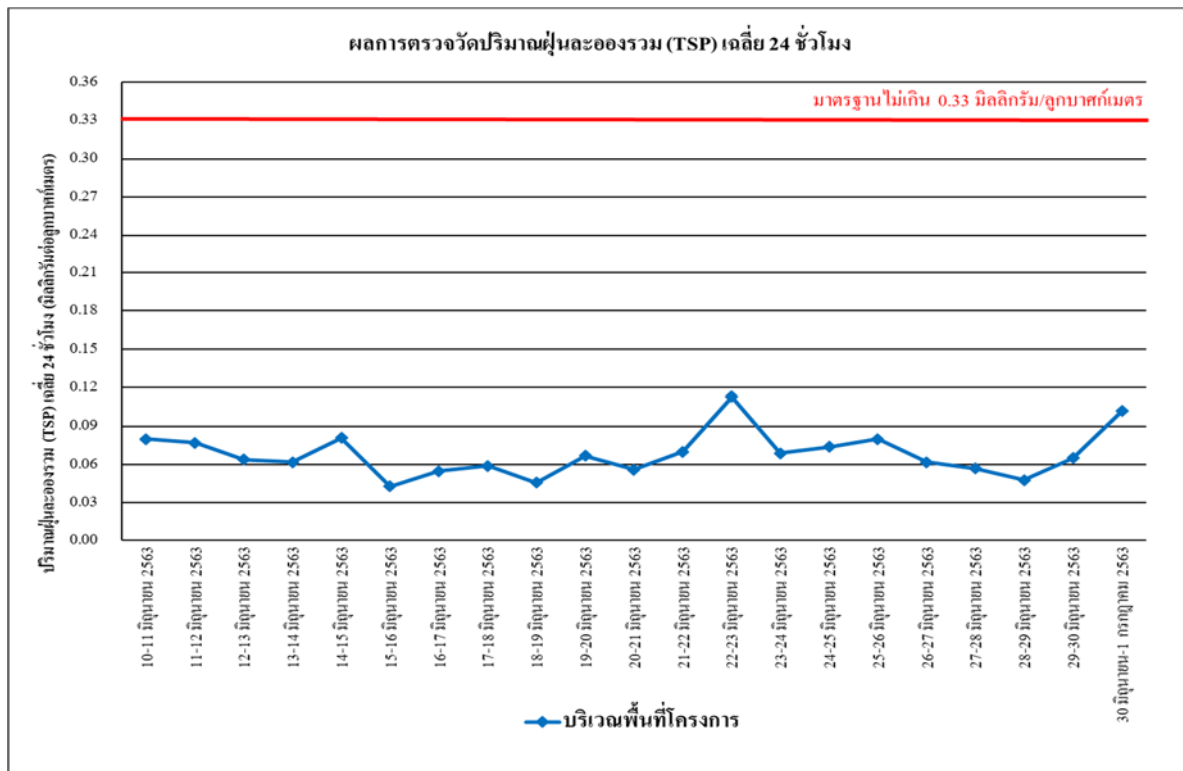
มาตรฐาน : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

<sup>2/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ.2544) เรื่องกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง

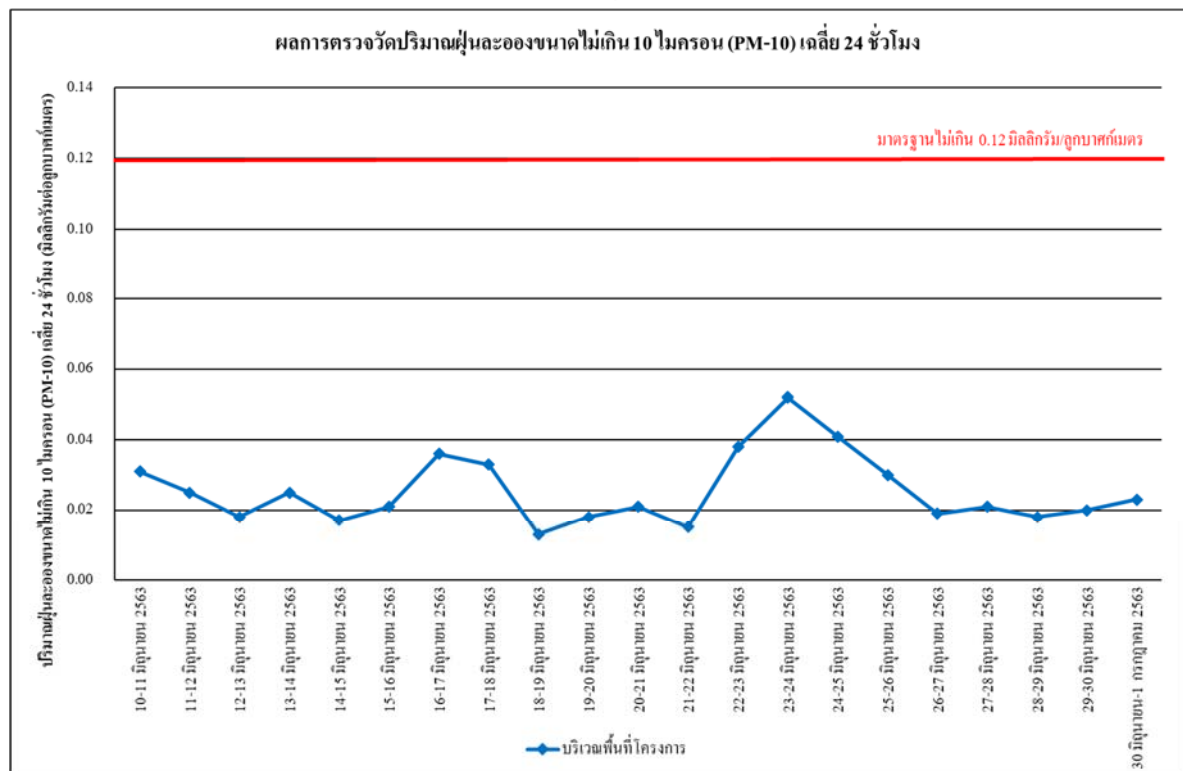
ตารางที่ 4.4-1 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ประจำเดือนมิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) (ส่วนในล้านส่วน)	
		เฉลี่ย 24 ชั่วโมง	เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด
บริเวณพื้นที่โครงการ	24-25 มิถุนายน 2563	0.0137	0.0156
มาตรฐาน		-	0.17 <sup>1/</sup>

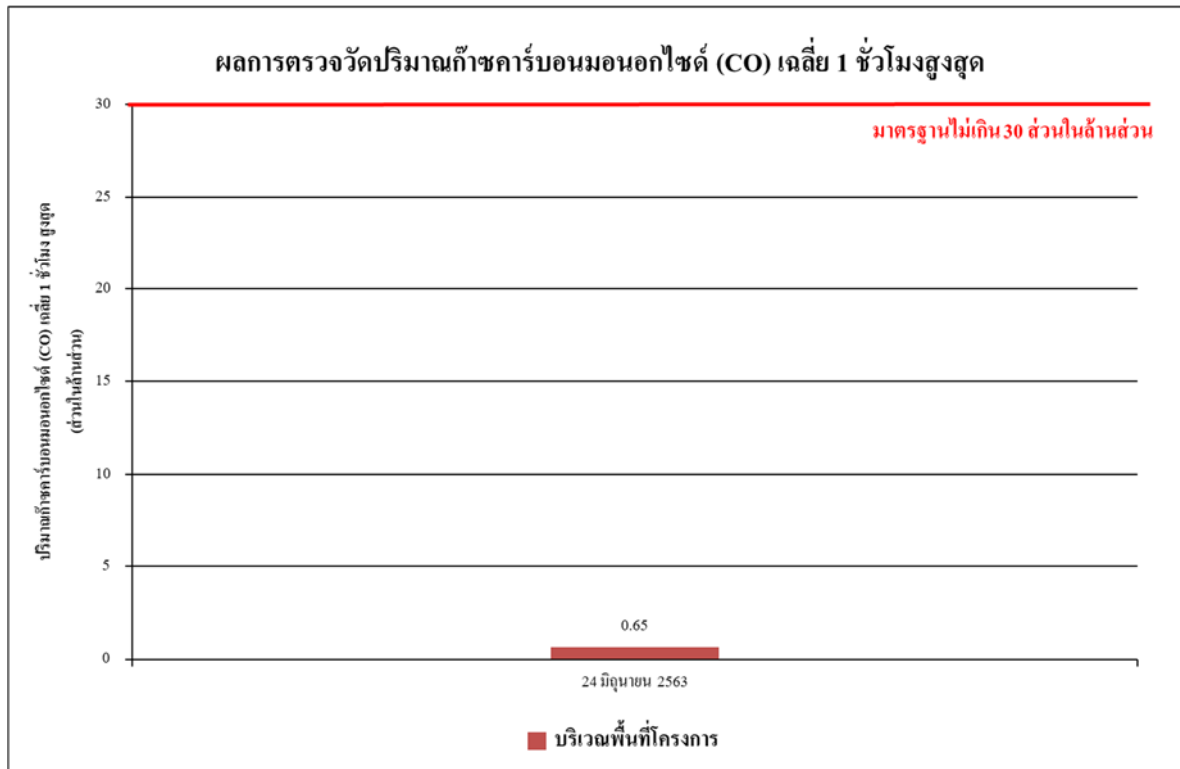
มาตรฐาน : <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป



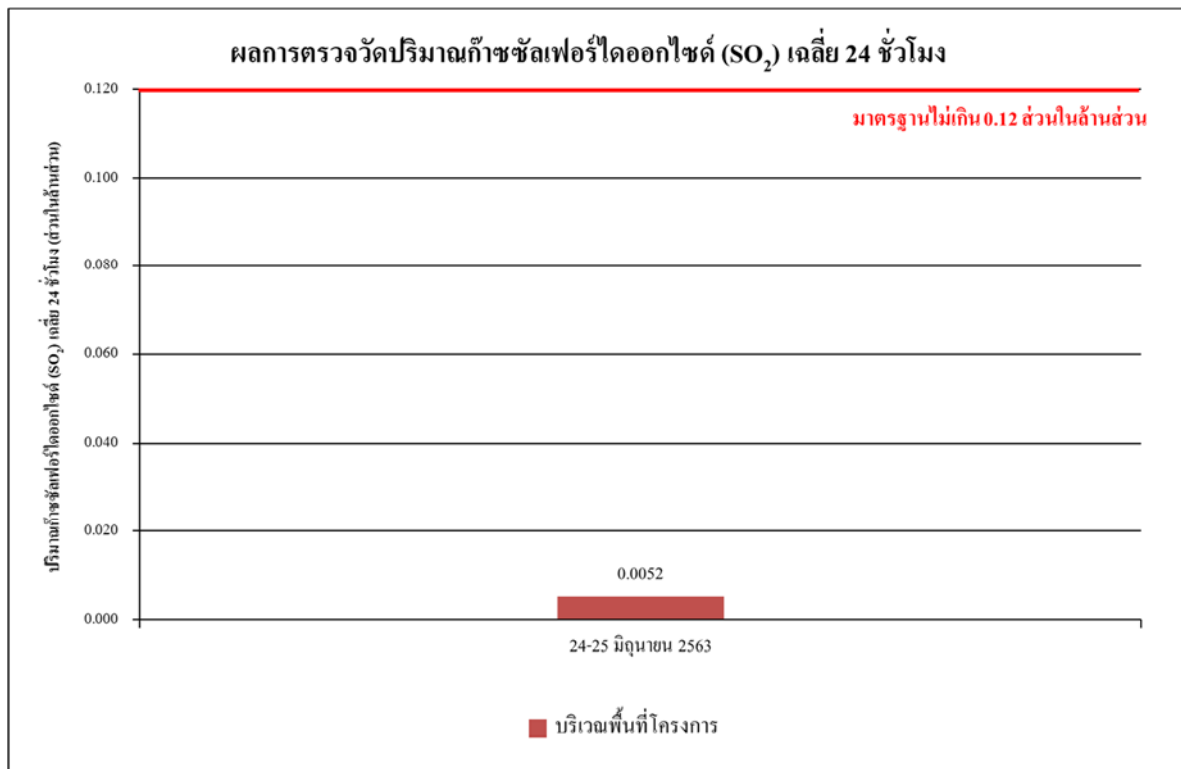
รูปที่ 4.4-1 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



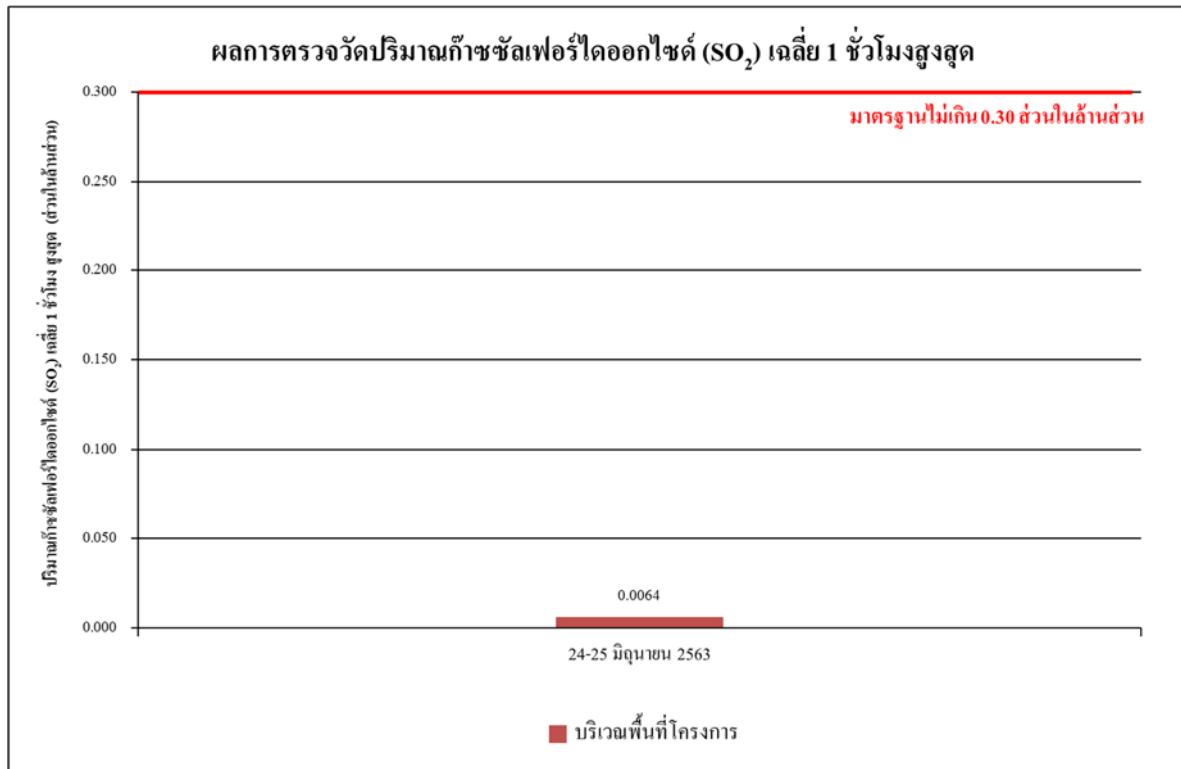
รูปที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



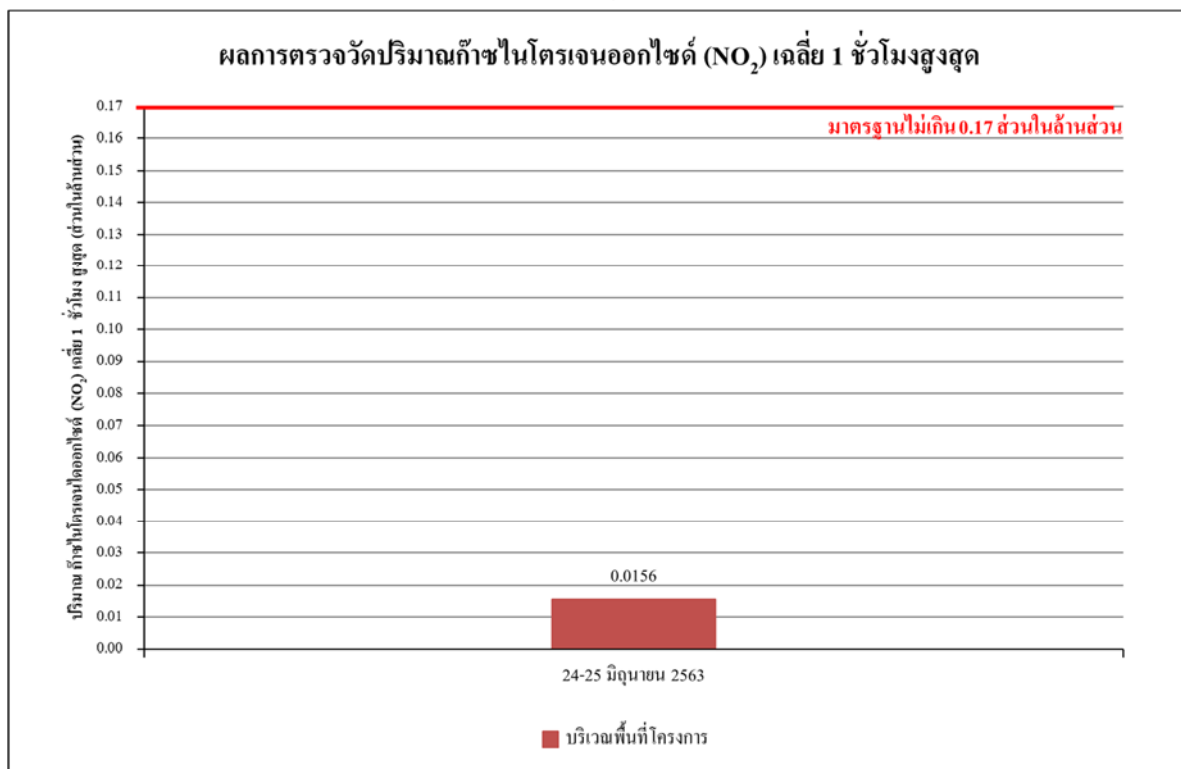
รูปที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



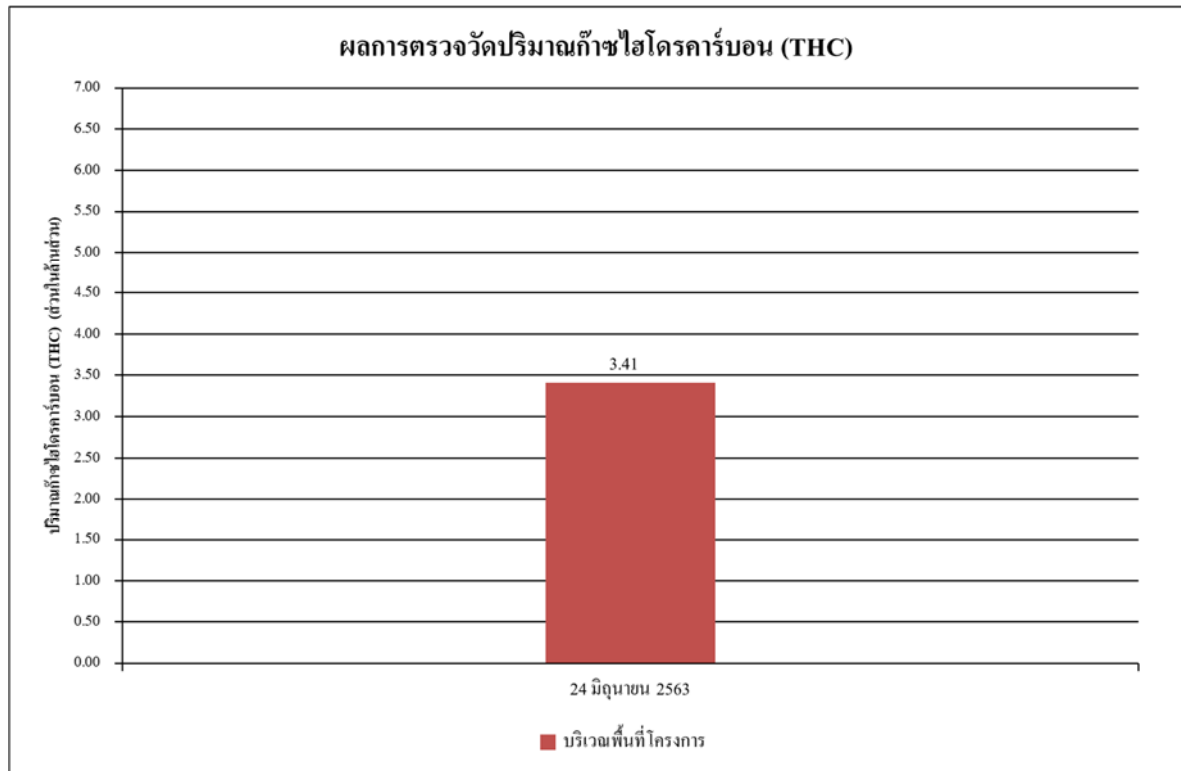
รูปที่ 4.4-4 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 24 ชั่วโมงสูงสุด  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-5 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมง  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-6 ผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) เฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-7 ผลการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอน (THC) เฉลี่ย 24 ชั่วโมง  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563

#### 4.4.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq, 24 \text{ hr.}}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงรบกวน ประจำเดือนมิถุนายน 2563 โดยดำเนินการตรวจวัด จำนวน 3 สถานี ได้แก่ บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 (ซึ่งบริเวณพื้นที่สวนเฉลิมพระเกียรติ ร.9 และบริเวณบ้านเลขที่ 117 อยู่ระหว่างการขออนุญาตใช้สถานที่) พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ที่กำหนดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไว้เท่ากับ 70 เดซิเบลเอ และระดับเสียงสูงสุดเท่ากับ 115 เดซิเบลเอ และตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ที่กำหนดระดับเสียงรบกวน ไว้เท่ากับ 10 เดซิเบลเอ ดังตารางที่ 4.4-2 รูปที่ 4.4-8 ถึง 4.4-10 และภาพที่ 4.4-1

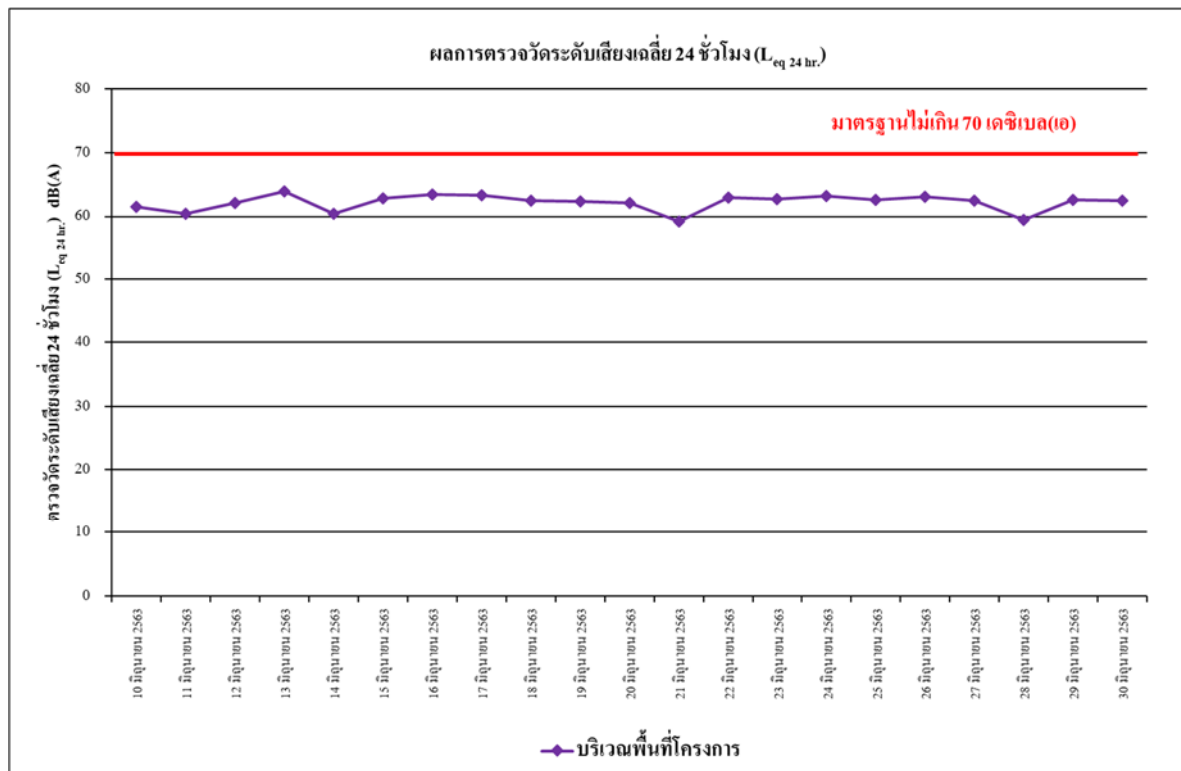
ตารางที่ 4.4-2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ประจำเดือนมิถุนายน 2563

จุดตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	ผลการตรวจวัด (dB(A))			
		ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq, 24 \text{ hr.}}$ )	ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	ระดับเสียงเปอร์เซ็นไทล์ที่ 90 ( $L_{90}$ )	ระดับเสียง รบกวน
บริเวณพื้นที่โครงการ	10 มิถุนายน 2563	61.5	96.3	47.3	6.9
	11 มิถุนายน 2563	60.5	85.5	47.2	-
	12 มิถุนายน 2563	62.2	96.9	45.6	8.8
	13 มิถุนายน 2563	64.0	101.9	48.2	9.6
	14 มิถุนายน 2563	60.4	88.2	48.8	-
	15 มิถุนายน 2563	62.9	99.8	49.5	9.0
	16 มิถุนายน 2563	63.5	100.5	48.6	9.6
	17 มิถุนายน 2563	63.4	95.8	48.9	9.0
	18 มิถุนายน 2563	62.5	99.7	49.7	8.5
	19 มิถุนายน 2563	62.4	96.7	49.0	7.1
	20 มิถุนายน 2563	62.2	96.1	49.9	8.4
	21 มิถุนายน 2563	59.2	88.1	49.3	-
	22 มิถุนายน 2563	63.0	101.3	49.4	9.0
	23 มิถุนายน 2563	62.8	98.1	49.6	8.9
	24 มิถุนายน 2563	63.2	98.7	49.4	7.9
	25 มิถุนายน 2563	62.6	98.7	49.7	6.6
	26 มิถุนายน 2563	63.1	98.5	49.6	8.0
	27 มิถุนายน 2563	62.5	96.5	49.4	6.9
	28 มิถุนายน 2563	59.5	86.1	48.6	-
	29 มิถุนายน 2563	62.6	98.5	49.4	6.3
	30 มิถุนายน 2563	62.5	95.8	49.3	6.7
มาตรฐาน		70 <sup>1/</sup>	115 <sup>1/</sup>	-	10 <sup>2/</sup>

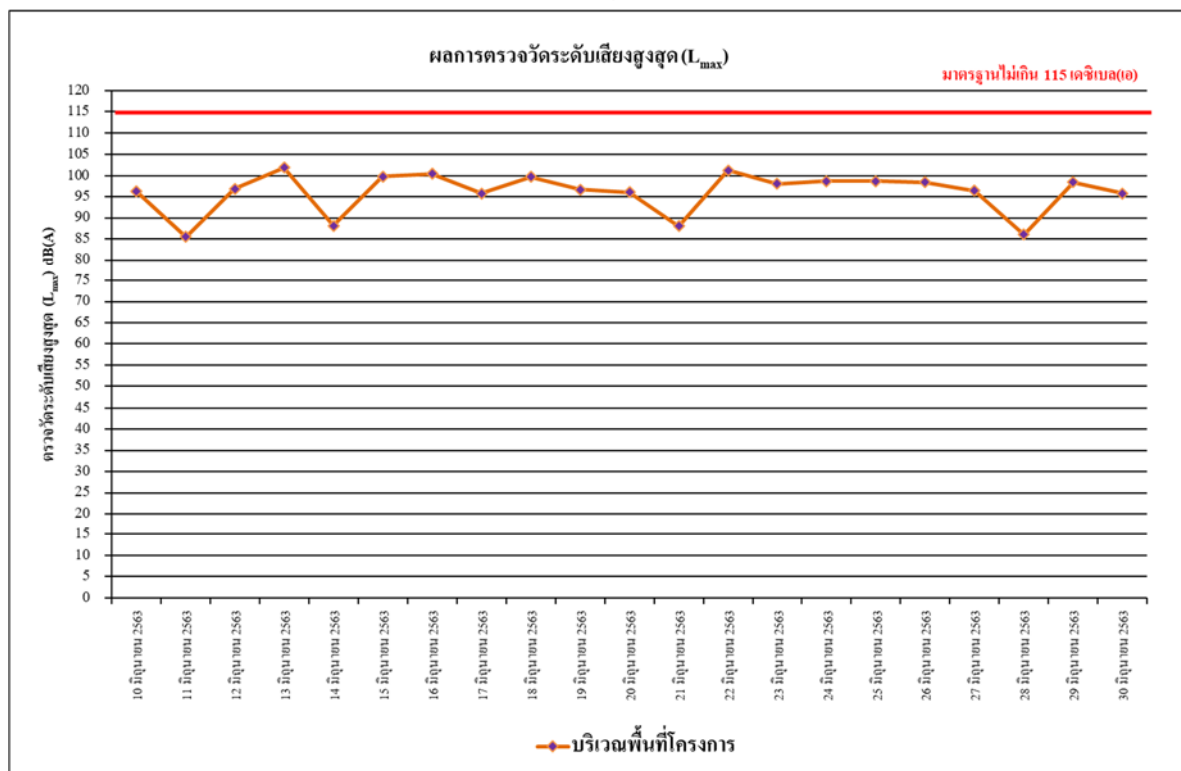
มาตรฐาน <sup>1/</sup>ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน

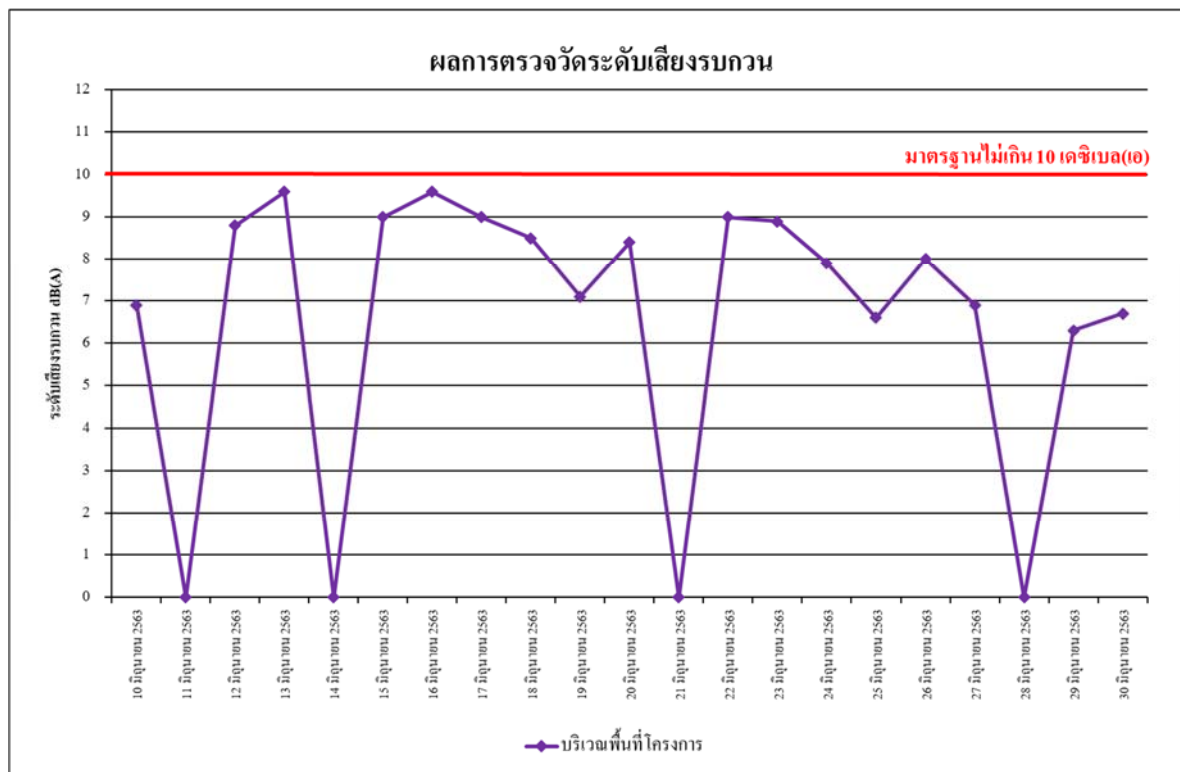




รูปที่ 4.4-8 ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq} 24 \text{ hr.}$ )  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-9 ผลการตรวจวัดระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563



รูปที่ 4.4-10 ผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563

#### 4.4.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนของโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE (ดี ออริจิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณพื้นที่โครงการ ประจำเดือนมิถุนายน 2563 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือน เพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 127 ตอนพิเศษ 69 ง วันที่ 2 มิถุนายน 2553) ดังตารางที่ 4.4-3 และภาพที่ 4.4-1

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE (ดี ออริจิน ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) (ระยะก่อสร้าง) ประจำเดือนมิถุนายน 2563

ตารางที่ 4.4-3 ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด 24 ชั่วโมง บริเวณพื้นที่โครงการ  
ประจำเดือนมิถุนายน 2563

วันที่ตรวจวัด	เวลา	Transverse		Vertical		Longitudinal		มาตรฐาน	
		Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)	Velocity (mm/s)	Frequency (Hz)
10 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	1.364	60.0	1.103	68.0	0.804	5.2	16.400	$50 < f \leq 100$
11 มิถุนายน 2563	12:00-13:00	2.467	54.0	2.656	114.0	2.010	1.8	20.000	$f > 100$
12 มิถุนายน 2563	11:00-12:00	2.333	73.0	1.852	68.0	3.618	79.0	17.900	$50 < f \leq 100$
13 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
14 มิถุนายน 2563	13:00-14:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
15 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	1.237	68.0	1.442	85.0	1.198	64.0	18.500	$50 < f \leq 100$
16 มิถุนายน 2563	11:00-12:00	0.591	20.0	1.316	16.0	0.599	11.9	6.500	$10 < f \leq 50$
17 มิถุนายน 2563	13:00-14:00	0.993	1.5	0.489	5.3	2.262	1.5	5.000	$f \leq 10$
18 มิถุนายน 2563	15:00-16:00	3.996	60.0	1.182	68.0	3.476	51.0	16.000	$50 < f \leq 100$
19 มิถุนายน 2563	11:00-12:00	1.852	15.1	2.175	15.8	3.140	13.8	5.950	$10 < f \leq 50$
20 มิถุนายน 2563	11:00-12:00	0.497	11.0	1.048	11.9	0.575	21.0	5.475	$10 < f \leq 50$
21 มิถุนายน 2563	09:00-10:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
22 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	2.640	39.0	1.766	22.0	2.112	51.0	12.250	$10 < f \leq 50$
23 มิถุนายน 2563	08:00-09:00	0.954	5.1	1.671	4.8	2.144	10.0	5.000	$f \leq 10$
24 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	0.914	73.0	1.986	22.0	2.223	20.0	7.500	$10 < f \leq 50$
25 มิถุนายน 2563	15:00-16:00	0.520	12.0	0.646	15.0	0.820	11.0	5.250	$10 < f \leq 50$
26 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	1.033	19.0	1.852	12.0	1.064	10.0	5.500	$10 < f \leq 50$
27 มิถุนายน 2563	15:00-16:00	0.142	11.0	1.301	13.0	0.213	9.3	5.750	$10 < f \leq 50$
28 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	<0.127	-	<0.127	-	<0.127	-	5.000	$f \leq 10$
29 มิถุนายน 2563	10:00-11:00	1.017	68.0	0.828	85.0	0.780	64.0	16.800	$50 < f \leq 100$
30 มิถุนายน 2563	14:00-15:00	1.119	73.0	1.214	85.0	0.962	57.0	18.500	$50 < f \leq 100$

มาตรฐาน ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ.2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

- = ตรวจไม่พบแรงสั่นสะเทือน

หมายเหตุ N/A = Not Applicable (เกิดคลื่นความถี่ซับซ้อนที่ไม่สามารถคำนวณได้)

ค่าต่ำสุดที่เครื่องสามารถตรวจวัดได้ เท่ากับ 0.127 มิลลิเมตร/วินาที

#### 4.4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

##### 4.4.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการ THE ORIGIN RAM 209 INTERCHANGE (ดิ ออร์จิ้น ราม 209 อินเตอร์เชนจ์) จำนวน 1 สถานี คือ บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งของพื้นที่โครงการ ซึ่งปัจจุบันพบว่า อยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ทั้งนี้หากโครงการก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำทิ้งแล้วเสร็จ จะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ โดยทันที



เดือนมิถุนายน 2563

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป



เดือนมิถุนายน 2563

เดือนมิถุนายน 2563

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

การตรวจวัดความสั่นสะเทือน

บริเวณพื้นที่โครงการ

ภาพที่ 4.4-1 การตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม