

## บทที่ 4

---

การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 4

## ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษารายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบผลการดำเนินงานตามที่มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการตรวจสอบพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในช่วงการดำเนินงานโครงสร้างอาคารโครงการ พร้อมทั้งสอบถามจากเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการก่อสร้างและข้อมูลเอกสาร บันทึกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

## 4.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในพื้นที่โครงการและพื้นที่อ่อนไหวใกล้เคียงพื้นที่โครงการมากที่สุด ขณะมีกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ โดยทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน บริเวณพื้นที่โครงการ ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง และบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ดังตารางที่ 4.1-1 และ ตารางที่ 4.1-2

ตารางที่ 4.1-1 ขอบเขตการดำเนินงานตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการตรวจวัด/ จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ <ul style="list-style-type: none"> <li>ฝุ่นละออง <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- วัดหนองใหญ่</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TSP</li> <li>- PM<sub>10</sub></li> </ul>	- High-volume air sampler/Gravimetric	ก.ค. - ธ.ค. 66
<ul style="list-style-type: none"> <li>มลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- วัดหนองใหญ่</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Carbon Monoxide</li> </ul>	- Non-Dispersive Infrared Method	ก.ค. - ธ.ค. 66
2. ระดับเสียง <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- วัดหนองใหญ่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Leg 24 hr</li> <li>- L<sub>max</sub></li> <li>- L<sub>90</sub></li> <li>- เสียงรบกวน</li> </ul>	- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง (Integrated Sound Level Meter)	ก.ค. - ธ.ค. 66
3. ความสั่นสะเทือน <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> <li>- วัดหนองใหญ่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity : PPV)</li> </ul>	- ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter)	ก.ค. - ธ.ค. 66

## ตารางที่ 4.1-2 การดำเนินงานติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด		
1. สภาพภูมิประเทศ - ผู้พักอาศัยข้างเคียง - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- หากพบว่าการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
		- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและความคงทนแข็งแรงของรั้ว Metal Sheet รอบพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
2. คุณภาพอากาศ ● ฝุ่นละออง - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจสอบโดยใช้ High Volume Air Sampler/Gravimetric ในการเก็บตัวอย่าง - ตรวจวัดด้วยวิธี Non-Dispersive Infrared Method	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้าง รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
- พื้นที่อ่อนไหว (บริเวณวัดหนองใหญ่)*	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือ ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> ) - คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- ตรวจสอบโดยใช้ High Volume Air Sampler/Gravimetric ในการเก็บตัวอย่าง - ตรวจวัดด้วยวิธี Non-Dispersive Infrared Method	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้าง รายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด		
3. เสียง - พื้นที่โครงการ	- Leg 24 hr - Lmax - L90 - เสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Integrated Sound Level Meter	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
- พื้นที่อ่อนไหว (บริเวณวัดหนองใหญ่)*	- Leg 24 hr - Lmax - L90 - เสียงรบกวน	- ตรวจวัดระดับเสียงโดยใช้เครื่อง Integrated Sound Level Meter	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
4. ความสั่นสะเทือน - พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter)	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
- พื้นที่อ่อนไหว (บริเวณวัดหนองใหญ่)*	- ตรวจวัดความสั่นสะเทือน ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV)	- ตรวจวัดด้วยเครื่องตรวจวัดความสั่นสะเทือน (Vibration Meter)	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการก่อสร้างฐานราก และรายงานผลทุกสัปดาห์ หลังจากนั้น ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด		
5. การใช้น้ำ	- ท่อน้ำประปา	- ตรวจสอบดูจุดรั่วซึมบริเวณท่อประปา	- ตรวจวัดทุกเดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
6. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	- pH 5.5-9 - BOD $\leq$ 20 มก./ล. - Suspended Solids $\leq$ 30 มก./ล. - Settleable Solids $\leq$ 0.5 มก./ล. - TKN $\leq$ 35 n/a - TDS $\leq$ 500 n/a. - Fat Oil and Grease $\leq$ 20 มก./ล. - Sulfide $\leq$ 1.0 n/a. - Total Coliform Bacteria $\leq$ 4,000 MPN/100	- ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย - ตรวจสอบสภาพและความสะอาดห้องน้ำ ห้องส้วมภายในพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
7. การระบายน้ำ	- รางระบายน้ำ	- ตรวจสอบตรวจสอบเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดิน	- ทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
8. การจัดการมูลฝอย - ภายในพื้นที่โครงการและบ้านพักคนงาน	- ปริมาณมูลฝอย - ความสะอาด - สภาพถังมูลฝอย	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง ความสะอาด และสภาพถังรองรับมูลฝอย	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด		
9. การใช้ไฟฟ้า - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- ระบบสายไฟฟ้า - อุปกรณ์ไฟฟ้า	- ตรวจสอบระบบสายไฟฟ้าและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่ใช้งานก่อสร้างให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุกเดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
10. การจราจร - รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง	- การสังเกต/ตรวจสอบสภาพป้ายจราจร การใช้ความเร็ว การกีดขวางจราจร และสภาพถนน	- ดูแลสภาพรถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งวัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่ให้เกิดเสียงดัง ตลอดระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานและความชัดเจนของป้ายสัญญาณจราจร - ตรวจสอบความเร็วและการกีดขวางการจราจร - สภาพถนนสาธารณะและการชำรุดเสียหาย	- ทุกวัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
11. การป้องกันอัคคีภัย - ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- อุปกรณ์ไฟฟ้า - ถังดับเพลิงแบบมือถือ - ปกป้องกันอัคคีภัย	- ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้งานก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพถังดับเพลิง - ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	- ทุกครั้งก่อนและหลังใช้งาน ตลอดระยะก่อสร้าง - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง - หลังใช้งาน ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-

## ตารางที่ 4.1-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ			ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	หมายเหตุ
	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด		
12. เศรษฐกิจและสังคม - อาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบโครงการ  - ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ  - พื้นที่โครงการ	-  -  - รั้วตาข่ายผ้าใบแผงกันตกราวกันตก  - เอกสาร  - เครน	- ตรวจสอบสภาพความเสียหายหรือผลกระทบที่ได้รับอาคารและบ้านพักอาศัยโดยรอบ  - การรับฟังความคิดเห็นและเรื่องร้องเรียน  - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานของรั้วตาข่ายผ้าใบแผงกันตกราวกันตกหรืออุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ภายในพื้นที่ก่อสร้างให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ  - บันทึกเป็นเอกสารและนำข้อมูลขึ้นแสดงบนป้ายสถิติการเกิดอุบัติเหตุในโครงการ  - ตรวจสอบเครนอย่างสม่ำเสมอทั้งก่อนและหลังการใช้งาน	- ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง  - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง  - ทุกวันก่อนเข้าทำงานและทุกครั้งหลังจากฝนตก	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-
- ผู้พักอาศัยข้างเคียงพื้นที่โครงการ		- จัดเจ้าหน้าที่คอยรับเรื่องร้องเรียน - ติดตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	- ตลอดระยะก่อสร้าง	- ปฏิบัติตามมาตรการ	-

ที่มา : บริษัท พาร์ค วิลเลจ จำกัด

## 4.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

### 4.2.1 วิธีการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการตามวิธีที่กำหนดไว้ในมาตรฐาน มีรายละเอียดดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) เก็บตัวอย่างอากาศโดยใช้วิธี High Volume Air Sampler (Hi-Vol) ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) 8×10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละออง (TSP) จะติดบนแผ่นกรองและนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less than 10  $\mu\text{m}$  ; PM<sup>10</sup>) เก็บตัวอย่างอากาศโดยทั่วไป ใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่เรียกว่า PM<sub>10</sub> Size Selective, Hi-Volume ซึ่งเป็น Vacuum Pump และมีแผ่นกรองใยแก้ว (Glass Microfiber Filter) 8×10 นิ้ว ติดอยู่ตัวอย่างอากาศจะถูกดูดผ่านแผ่นกรองดังกล่าวด้วยอัตราการไหลประมาณ 55-60 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที เป็นเวลา 24 ชั่วโมง ฝุ่นละอองที่มีขนาดใหญ่กว่า 10 ไมครอน จะถูกแยกออกไป และฝุ่นละอองที่ขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน จะติดบนแผ่นกรอง และนำไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการโดยวิธี Gravimetric Method การคำนวณหาปริมาณฝุ่นละอองจะแสดงเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon monoxide ; CO) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี CO Analyzer (Non-Dispersive Infrared Method) เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

4. ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (Nitrogen Dioxide ; NO<sub>2</sub>) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี Chemiluminescence ด้วยเครื่อง NO<sub>2</sub> Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

5. ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (Sulfur Dioxide ; SO<sub>2</sub>) ทำการตรวจวัดปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี UV Fluorescence ด้วยเครื่อง SO<sub>2</sub> Analyzer เป็นเวลา 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง

6. ไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Hydrocarbon ; THC) ทำการตรวจวัดปริมาณไฮโดรคาร์บอนทั้งหมดในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยวิธี Flame Ionization Detector Method เดือนละ 1 ครั้ง

### 4.2.2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียง

การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปจะดำเนินการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป โดยวิธีการตรวจวัดระดับเสียง (Leq) ในบรรยากาศเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.) จะใช้วิธีมาตรฐาน IEC 61672 ของคณะกรรมการการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission ; IEC) โดยใช้เครื่องมือตรวจวัดระดับเสียงชนิด Intergrated Sound Meter ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยในแต่ละชั่วโมง (Leq 1 hr) และบันทึกระดับเสียงได้ต่อเนื่อง สามารถอ่านค่าและรายงานผลได้ในลักษณะของ Leq ในช่วงเวลาแต่ละชั่วโมงของวัน ตลอด 24 ชั่วโมง เดือนละ 1 ครั้ง



#### 4.2.3 วิธีการตรวจความสั่นสะเทือน

ทำการตรวจวัดโดยใช้เครื่องมือตรวจวัดความสั่นสะเทือน ซึ่งรับสัญญาณผ่านทางกล่องทรานด์ซ์เซอร์ชนิด Triaxial เลือกจุดตรวจวัดที่เป็นพื้นราบและแน่น เพื่อให้เครื่องสามารถตรวจวัดคลื่นความสั่นสะเทือนได้ดี โดยมีหัว Pickup ซึ่งเป็นเครื่องตรวจรับสัญญาณของคลื่นและส่งสัญญาณไปยังเครื่องวิเคราะห์คลื่นและความถี่ เมื่อมีค่าความสั่นสะเทือนเกิดขึ้นในระดับ 0.250 มิลลิเมตร/วินาที หรือสูงกว่า เครื่องจะทำการบันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity) ในหน่วยมิลลิเมตรต่อวินาที เวกเตอร์แนวแกนที่เกิดขึ้น ได้แก่ แนวตั้ง (Vertical), แนวนอน (Longitudinal) หรือแนวขวาง (Transverse) ความถี่ของคลื่นและเวลาที่เกิดคลื่นความสั่นสะเทือน ไว้เป็นเหตุการณ์ในหน่วยความจำหลักของเครื่อง

### 4.3 ผลการตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.3.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

- ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป โดยดำเนินการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) และปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ ) ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ซึ่งตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

- ผลการตรวจวัดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ตรวจวัดบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ซึ่งตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

โดยมีผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 4.3.1-1 ดังนี้

1. ฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate ; TSP) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังรูปที่ 4.3.1-1 ถึง รูปที่ 4.3.1-2

2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (Particulate Matter Less Than 10  $\mu m$  ;  $PM_{10}$ ) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังรูปที่ 4.3.1-3 ถึง รูปที่ 4.3.1-4

3. ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (Carbon Monoxide) ภายในพื้นที่โครงการและบริเวณวัดหนองใหญ่ (พื้นที่อ่อนไหว) ตรวจวัดระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566 พบว่า มีค่าความเข้มข้นสารอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แสดงดังรูปที่ 4.3.1-5 และ รูปที่ 4.3.1-6

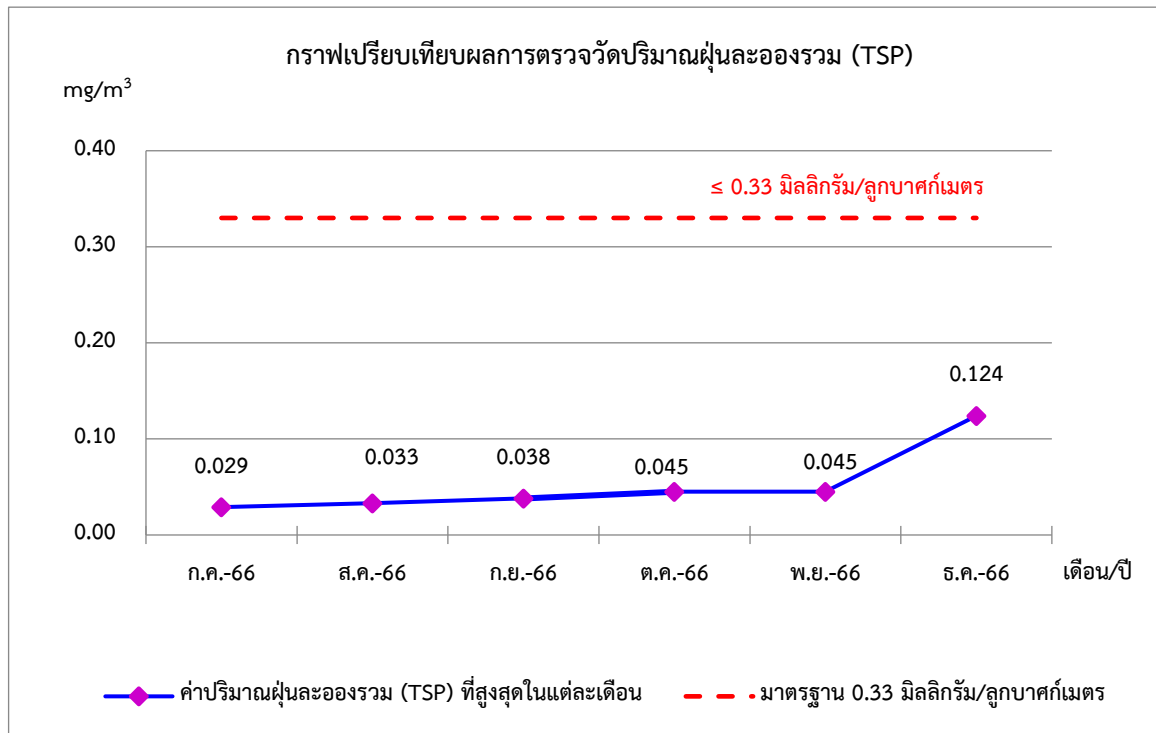
ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

ตารางที่ 4.3.1-1 ผลการตรวจวัด ฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ของโครงการ (ระยะก่อสร้าง)

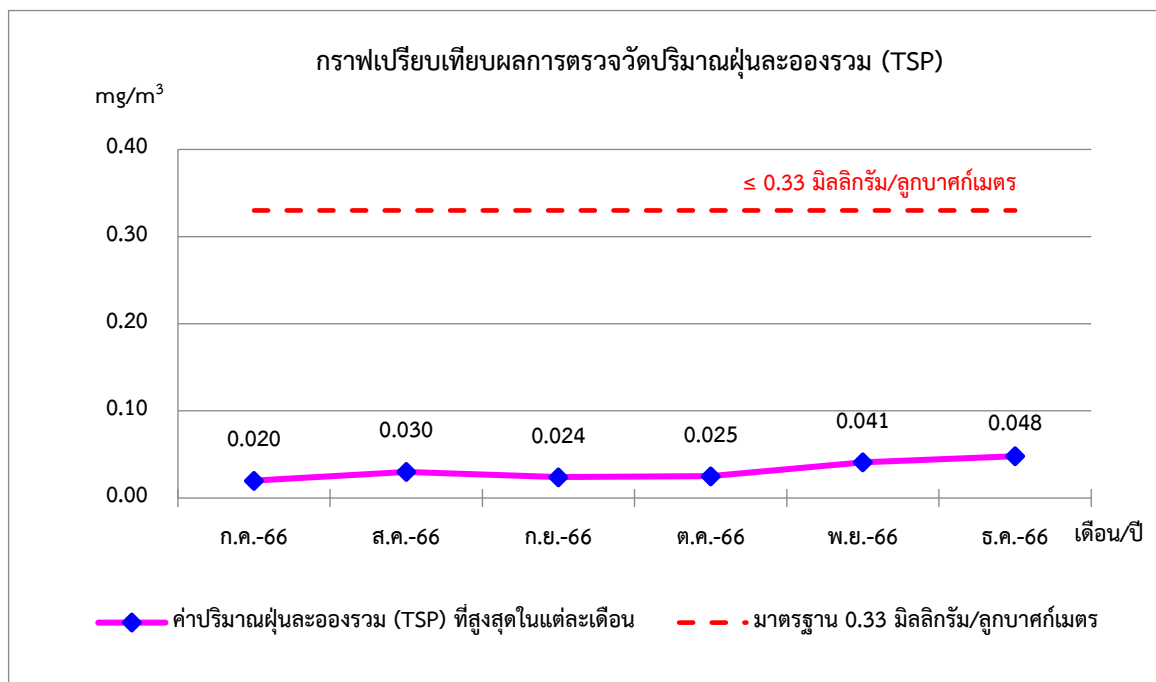
สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด		ผลการตรวจวัด		
			TSP (mg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	CO* (mg/m <sup>3</sup> )
1. บริเวณพื้นที่โครงการ	กรกฎาคม 2566	18-20/07/2566	0.029	0.025	1.145
	สิงหาคม 2566	21-22/08/2566	0.033	0.021	0.458
	กันยายน 2566	20-21/09/2566	0.038	0.023	0.515
	ตุลาคม 2566	17-18/10/2566	0.045	0.020	0.630
	พฤศจิกายน 2566	14-15/11/2566	0.045	0.030	0.802
	ธันวาคม 2566	13-14/12/2566	0.124	0.094	1.054
2. บริเวณวัดหนองใหญ่	กรกฎาคม 2566	18-20/07/2566	0.020	0.018	0.515
	สิงหาคม 2566	21-22/08/2566	0.030	0.003	0.332
	กันยายน 2566	20-21/09/2566	0.024	0.008	0.332
	ตุลาคม 2566	17-18/10/2566	0.025	0.017	0.573
	พฤศจิกายน 2566	14-15/11/2566	0.041	0.025	0.607
	ธันวาคม 2566	13-14/12/2566	0.048	0.039	1.832
มาตรฐาน			≤0.33 <sup>1/</sup>	≤0.12 <sup>1/</sup>	≤34.2 <sup>1/</sup>

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป<sup>2/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

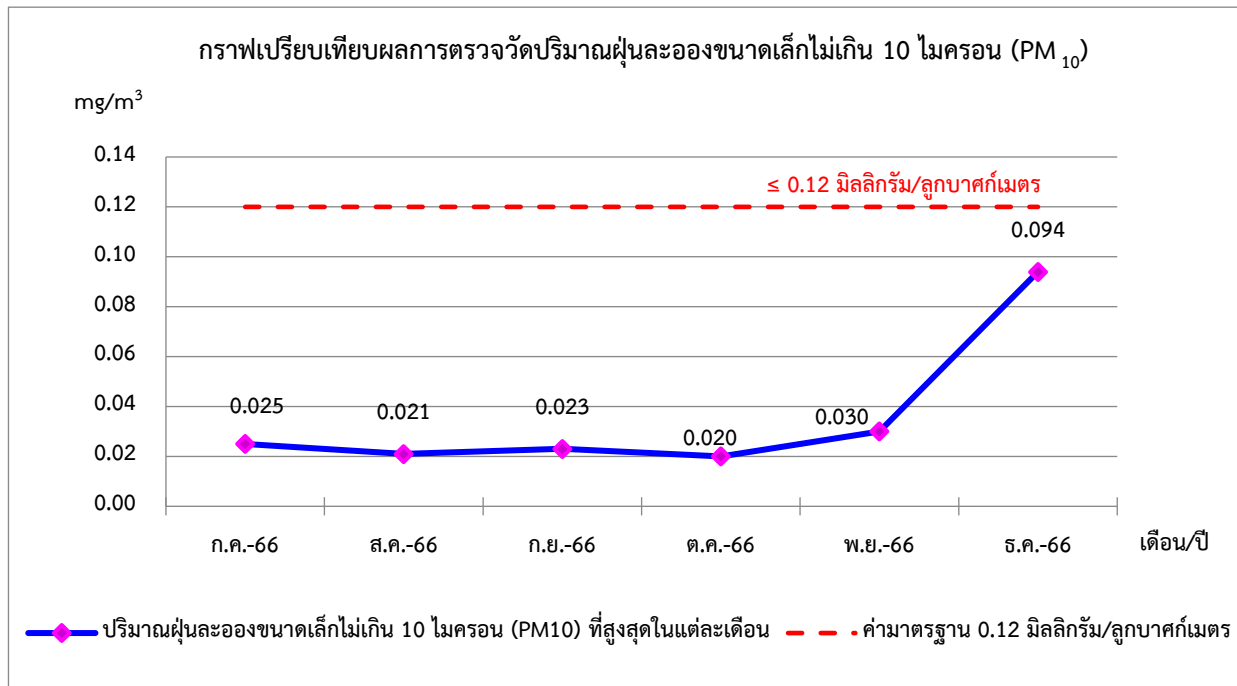
\* ค่าเฉลี่ยสูงสุด 1 ชั่วโมง (Max 1 hr) จากการตรวจวัด 24 ชั่วโมง



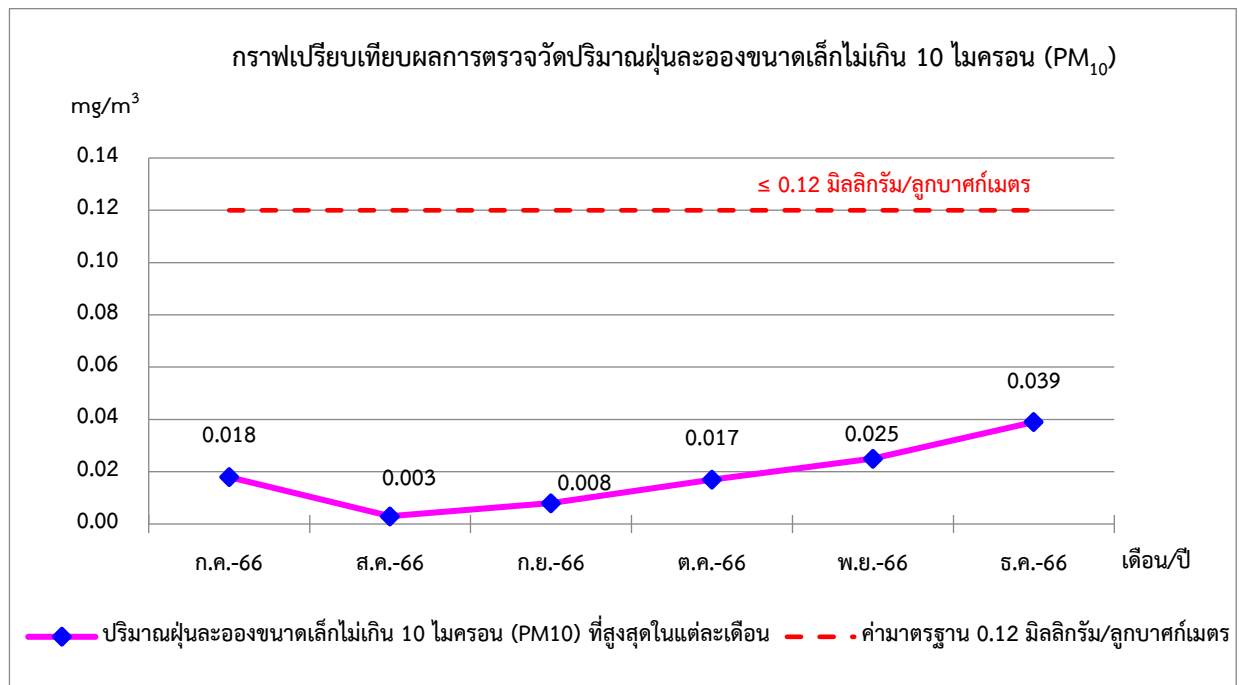
รูปที่ 4.3.1-1 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง TSP ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ภายในพื้นที่โครงการ)



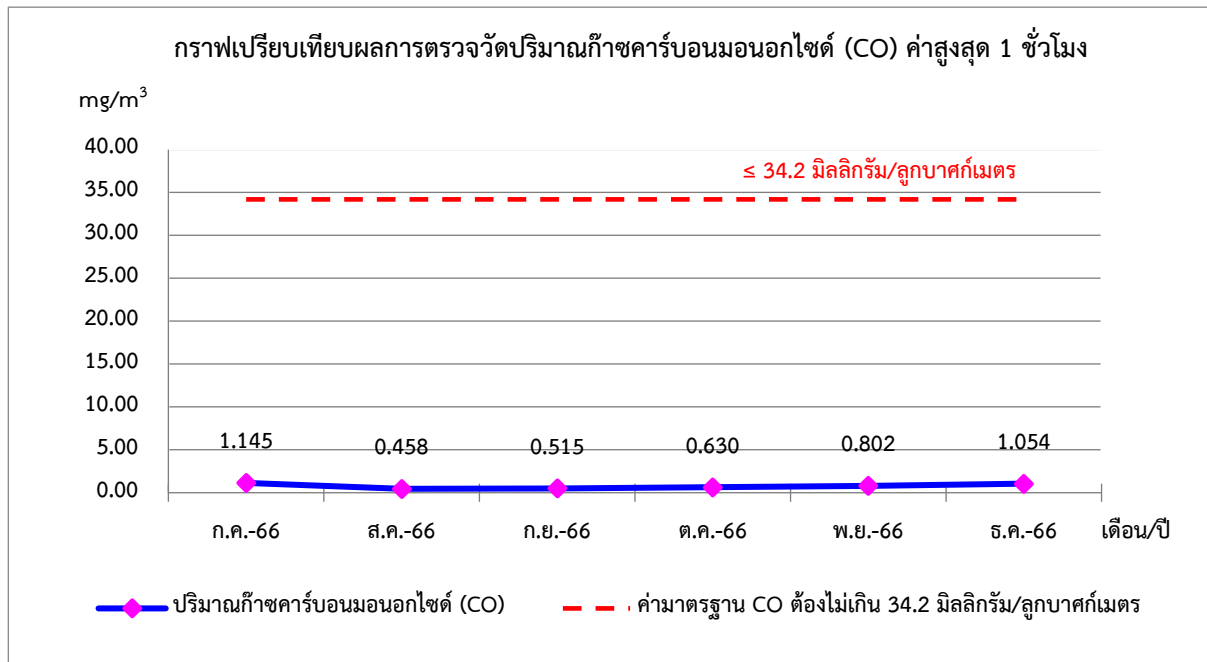
รูปที่ 4.3.1-2 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง TSP ในบรรยากาศโดยทั่วไป (บริเวณวัดหนองใหญ่)



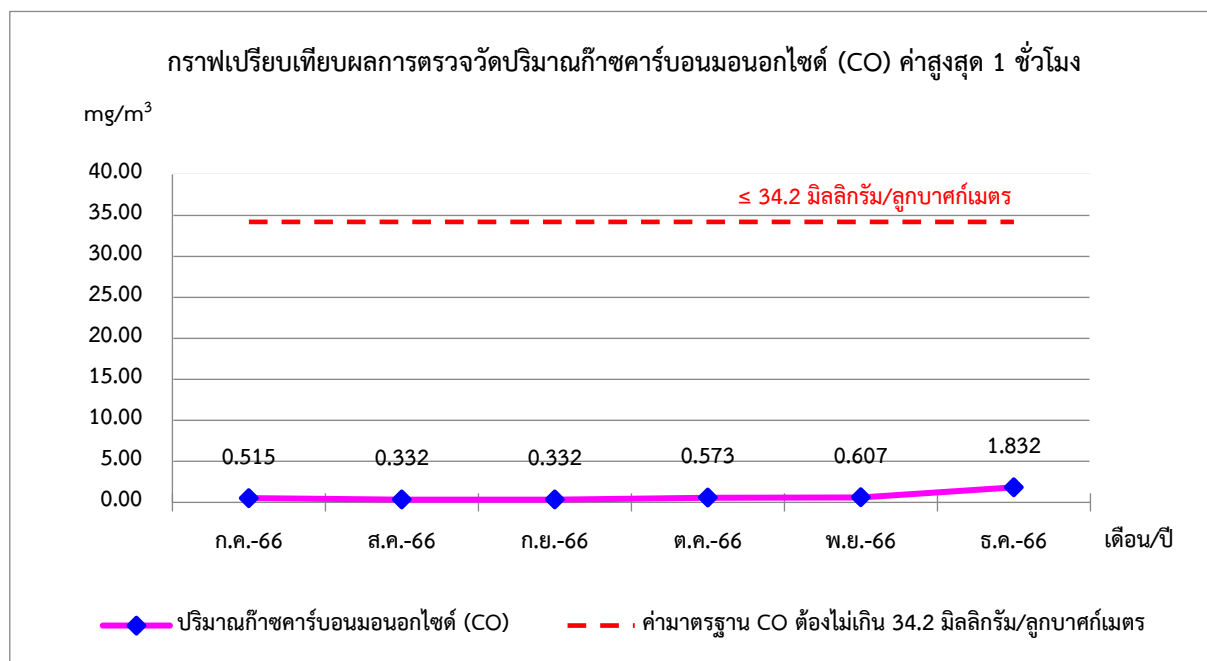
รูปที่ 4.3.1-3 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM<sub>10</sub> ในบรรยากาศโดยทั่วไป (ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.1-4 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง PM<sub>10</sub> ในบรรยากาศโดยทั่วไป (บริเวณวัดหนองใหญ่)



รูปที่ 4.3.1-5 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.1-6 แสดงผลการตรวจวัดปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
(บริเวณวัดหนองใหญ่)



รูปที่ 4.3.1-7 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.3.1-8 แสดงการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
บริเวณวัดหนองใหญ่

#### 4.3.2 ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป

จากการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไปภายในพื้นที่โครงการและบริเวณวัดหนองใหญ่ (ดูรูปที่ 4.3.2-7 และรูปที่ 4.3.2-8 ประกอบ) โดยตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – เดือนธันวาคม 2566 พบว่า บริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณวัดหนองใหญ่ มีผลการตรวจวัด ค่าระดับเสียงดังเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq24}$ ) ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ ) ระดับเสียงพื้นฐาน ( $L_{90}$ ) และระดับเสียงรบกวน อยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป และประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน โดยผลการตรวจวัด แสดงดังตารางที่ 4.3.2-1 และรูปที่ 4.3.2-1 ถึง รูปที่ 4.3.2-6

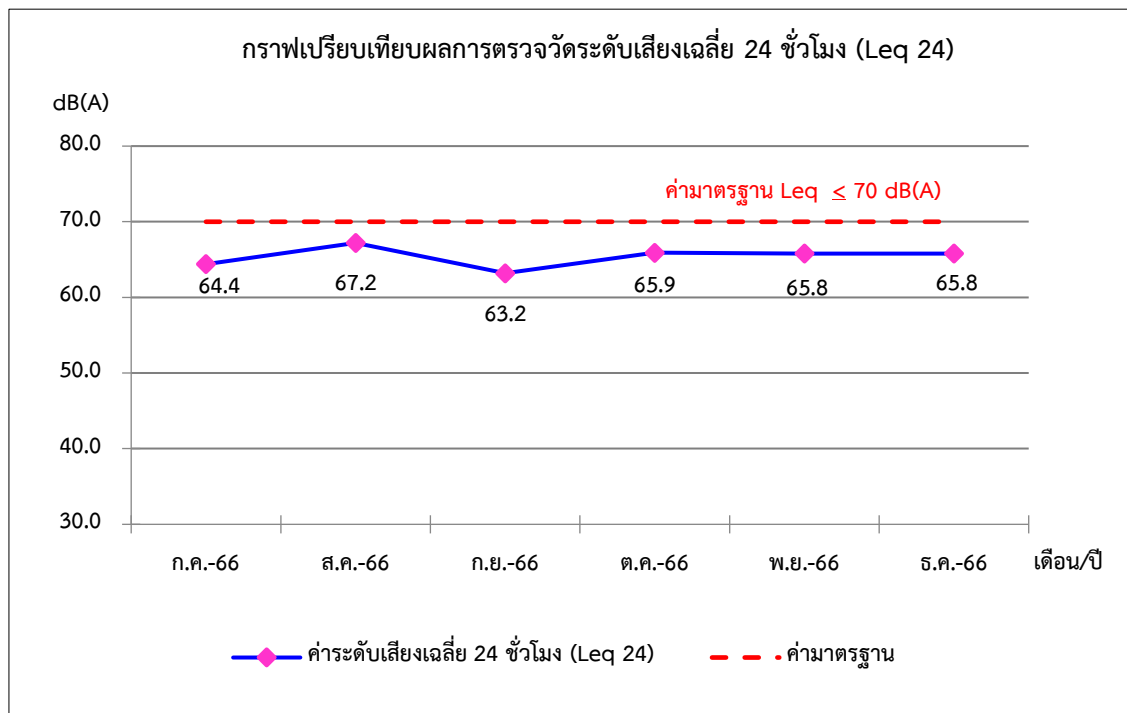
ตารางที่ 4.3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการ (ระยะก่อสร้าง)

สถานีตรวจวัด	เดือนตรวจวัด	ผลการตรวจวัด		
		$L_{eq24}$ (dB(A))	$L_{max}$ (dB(A))	ระดับเสียงรบกวน (dB(A))
1. ภายในพื้นที่โครงการ	กรกฎาคม 2566	64.4	94.1	9.5
	สิงหาคม 2566	67.2	96.0	9.4
	กันยายน 2566	63.2	92.3	9.2
	ตุลาคม 2566	65.9	97.3	9.7
	พฤศจิกายน 2566	65.8	99.2	7.2
	ธันวาคม 2566	65.8	99.2	7.2
2. บริเวณวัดหนองใหญ่	กรกฎาคม 2566	63.2	93.4	4.0
	สิงหาคม 2566	63.7	94.0	8.2
	กันยายน 2566	60.6	87.9	7.0
	ตุลาคม 2566	64.2	95.4	8.3
	พฤศจิกายน 2566	58.5	92.2	5.0
	ธันวาคม 2566	57.9	88.5	6.1

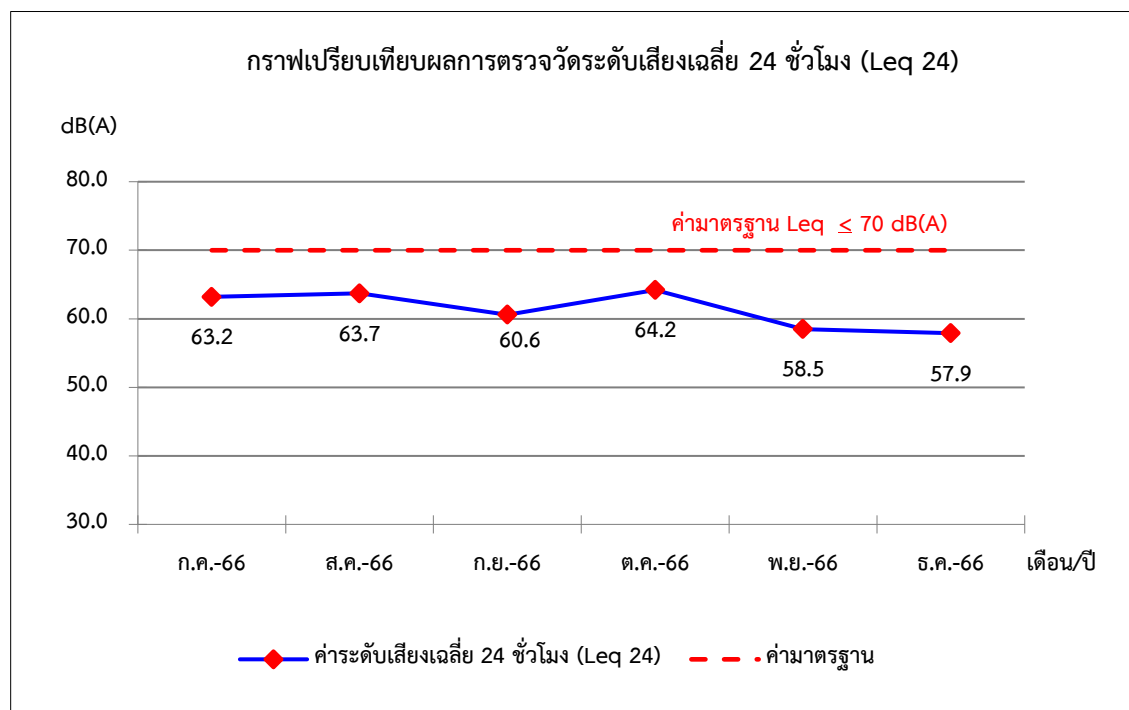
ที่มา : บริษัท เอ็ม กรีน กรุ๊ป จำกัด, 2566

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

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

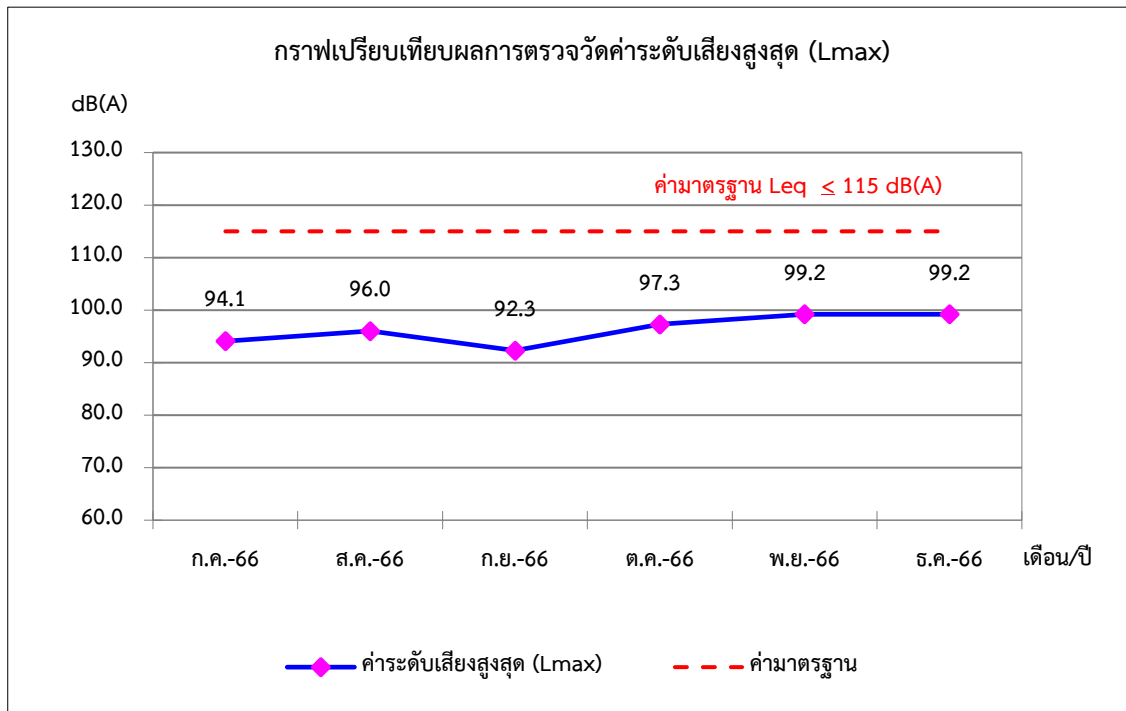


รูปที่ 4.3.2-1 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24)  
(ภายในพื้นที่โครงการ)

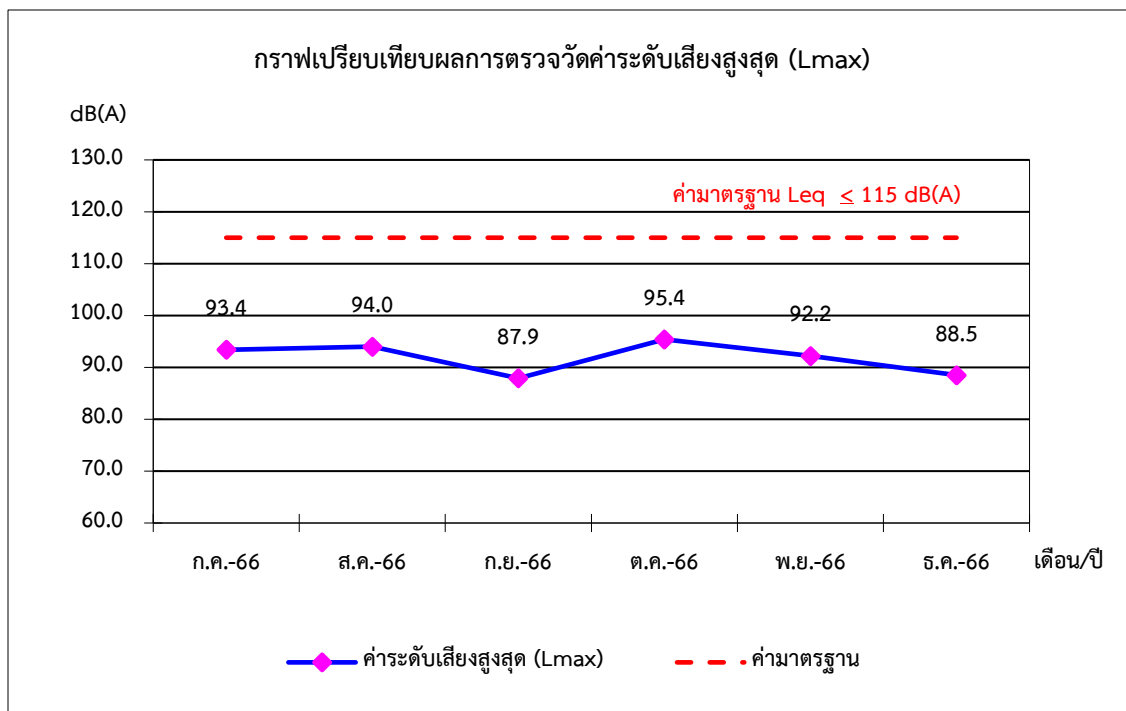


รูปที่ 4.3.2-2 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq24)  
(บริเวณวัดหนองใหญ่)

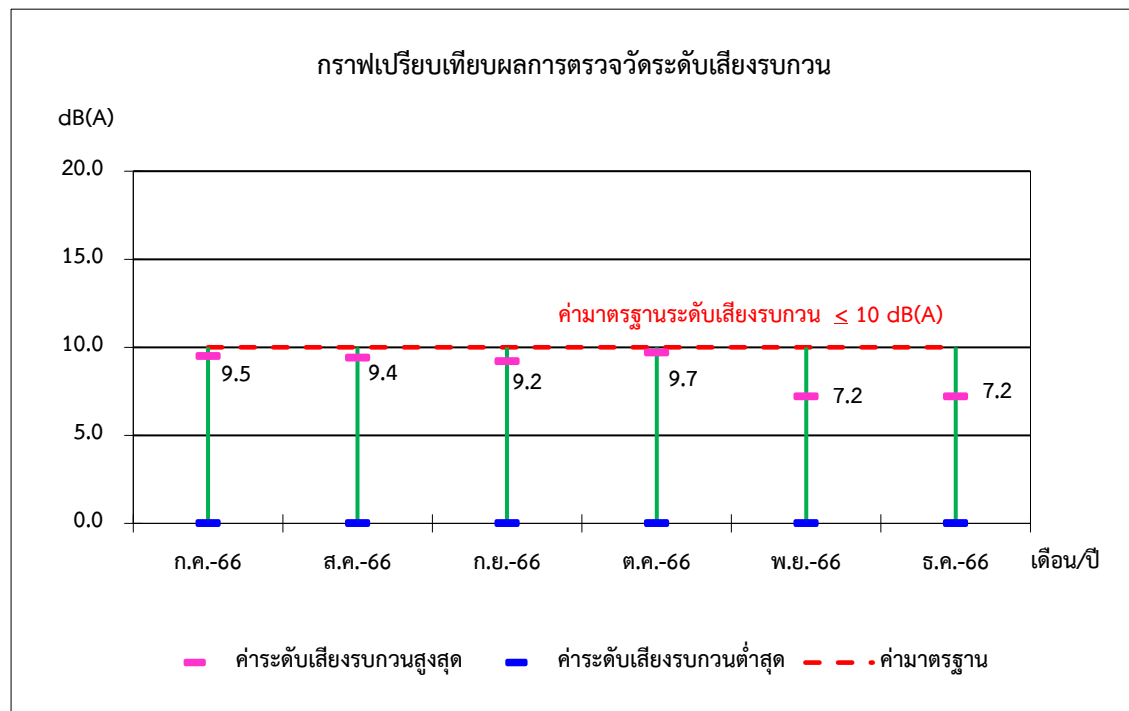




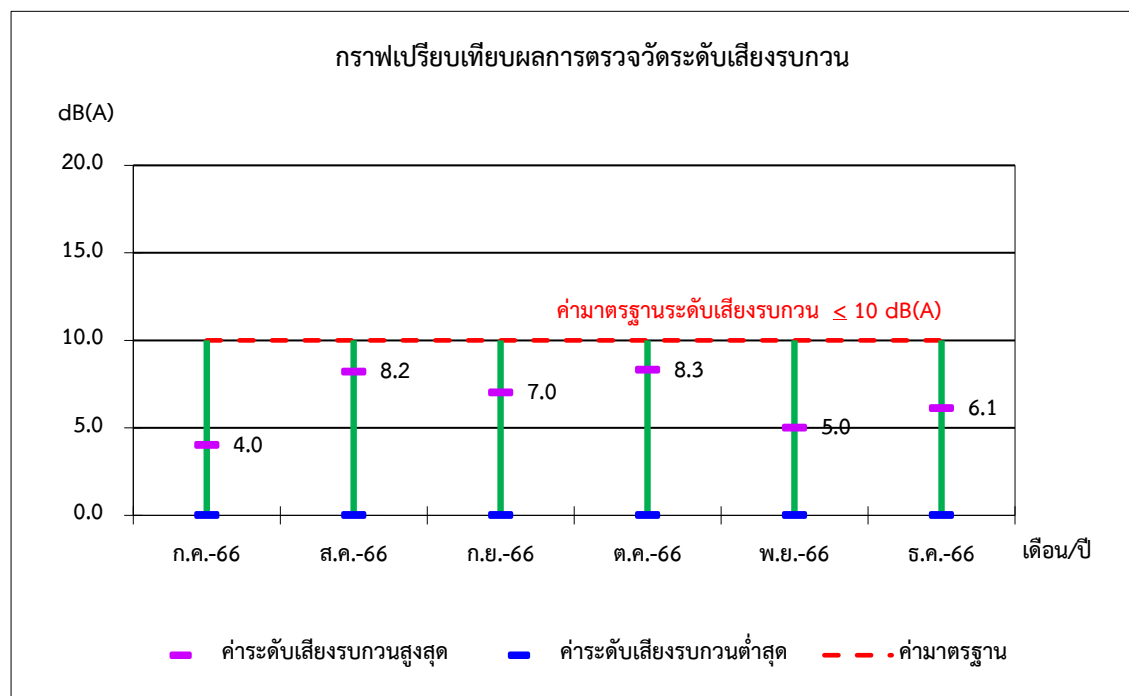
รูปที่ 4.3.2-3 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.2-4 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย ค่าระดับเสียงสูงสุด (Lmax)  
(บริเวณวัดหนองใหญ่)



รูปที่ 4.3.2-5 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
(ภายในพื้นที่โครงการ)



รูปที่ 4.3.2-6 แสดงผลการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน  
(บริเวณวัดหนองใหญ่)



รูปที่ 4.3.2-7 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.3.2-8 แสดงการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป บริเวณวัดหนองใหญ่

#### 4.3.3 ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือน

ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนภายในพื้นที่โครงการและบริเวณวัดหนองใหญ่ (ดูรูปที่ 4.3.3-1 และ รูปที่ 4.3.3-2 ประกอบ) ดำเนินการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม - เดือนธันวาคม 2566 พบว่า ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนนั้นอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ผลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวก ค



รูปที่ 4.3.3-1 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน ภายในพื้นที่โครงการ



รูปที่ 4.3.3-2 แสดงการตรวจวัดความสั่นสะเทือน บริเวณวัดหนองใหญ่

#### 4.3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ซึ่งจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรม พี พาร์ค : P PARK HOTEL (ส่วนขยายและเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคาร) รายงานฉบับสมบูรณ์, ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2564) ระบุให้โครงการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว ตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งและตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดในเดือนกรกฎาคม ถึงเดือน ธันวาคม 2566 โดยผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 4.3.4-1)

1) ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.3 - 9.7 ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

2) บีโอดี (BOD) มีค่าเท่ากับ 6 - 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการ ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดพ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

3) สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเท่ากับ <2.5 - 30 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน (ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

4) ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) มีค่าเท่ากับ 211-334 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

5) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า น้อยกว่า 0.1 - น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมี ค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน <0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

6) น้ำมันและไขมัน (Fat, Grease & Oil) มีค่าเท่ากับ <2.0 - 12.8 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์ มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนด มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

7) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) มีค่าเท่ากับ  $<2.0 - 7.0$  มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงเรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

8) ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า  $<0.1 - 2.0$  มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาดพ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)

9) Total Coliform Bacteria มีค่า  $<1.8 - 1.6 \times 10^4$  MPN/100 ml



ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

## ตารางที่ 4.3.4-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด (ปี 2566)	ผลการตรวจวัด								
		pH	BOD (mg/l)	Suspended Solids (mg/l)	Total Dissolved Solid (mg/l)	Settleable Solid (mg/l)	Fat, Oil & Grease (mg/l)	Nitrogen (TKN) (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Coliform Bacteria (MPN /100 mL)
1. พื้นที่ก่อสร้าง	กรกฎาคม 2566	7.3	30	30	238	<0.1	11	7.0	0.7	9.2x10 <sup>2</sup>
	สิงหาคม 2566	9.7	17.8	6	211	<0.1	7.8	<2.0	<0.1	<1.8
	กันยายน 2566	7.9	25.8	<2.5	300	<0.1	9.7	<2.0	<1.0	6.8
	ตุลาคม 2566	9.0	9.9	2	310	<1.0	12.8	2.1	2.0	1.6x10 <sup>4</sup>
	พฤศจิกายน 2566	8.5	6.0	2	334	<1.0	3.9	<2.0	1.2	17
	ธันวาคม 2566	7.5	6.8	8	254	<1.0	<2.0	<2.0	1.0	94
มาตรฐาน <sup>1/</sup>		5.0-9.0	≤30	≤40	≤500	≤0.5	≤20	≤35	≤1.0	-

หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 (อาคารประเภท ข.)