

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Base Height Mittraparp Khonkaen ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 โครงการได้มอบหมายให้ บริษัท เอชวีอี จำกัด เป็นผู้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังนี้

3.1 จุดตรวจสอบและดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวิเคราะห์

ดำเนินการตรวจวิเคราะห์ ในด้านคุณภาพน้ำ,คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด, น้ำใช้, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบระบายอากาศ, คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจของผู้พักอาศัยภายในโครงการ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุขภาพและการสาธารณสุขตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการพิจารณาเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังแสดงรายละเอียดดังตารางที่ 3.1-1

ตารางที่ 3.1-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|---|---|---|--|--|
| <p>● <u>ช่วงดำเนินการ</u></p> <p>1. คุณภาพน้ำ</p> <p>- ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>(1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด</p> | <p>- ส่วนเกรอะ(อาคารชุดพักอาศัย) และส่วนเกรอะ-กรองไร้อากาศ (อาคารจอดรถยนต์)</p> | <p>- pH</p> <p>- BOD</p> <p>- Suspended Solids</p> <p>- Sulfide</p> <p>- Total Dissolved Solids</p> <p>- Settleable Solids</p> <p>- Fat Oil & Grease</p> <p>- TKN</p> <p>- Total Coliform Bacteria</p> <p>- Fecal Coliform Bacteria</p> | <p>เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> | <p>โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศระบบ A/S ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการและสามารถบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามความถี่ตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>โดยทางโครงการมีการจัดจ้างห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล (มีการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือน ตุลาคม 2566 เพียงเท่านั้น)</p> | <p>โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการพิจารณาให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนบำบัดให้เป็นไปตามความถี่ตามที่มาตรการกำหนด</p> <p>แนะนำให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนบำบัดให้เป็นไปตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่มาตรการกำหนด</p> | <p>รูปที่ 2.1-8</p> <p>ภาคผนวก 2.7</p> |
| <p>(2) คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัด</p> | <p>- ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้วเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ (อาคารชุดพักอาศัย) และบ่อบำบัด</p> | <p>- pH</p> <p>- BOD</p> <p>- Suspended Solids</p> <p>- Sulfide</p> | <p>เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p> | <p>โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศระบบ A/S ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้</p> | <p>โครงการอยู่ระหว่างดำเนินการพิจารณาให้มีการตรวจวัดคุณภาพ</p> | <p>รูปที่ 2.1-8</p> <p>ภาคผนวก 2.7</p> |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| | น้ำทิ้งบ่อแรก (อาคาร จอดรถยนต์) | <ul style="list-style-type: none"> - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria | | ภายในโครงการและสามารถบำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้งผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ก. โดยทางโครงการมีการจัดจ้างห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชน เข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล (มีการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือน ตุลาคม 2566 เพียงเท่านั้น) ทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งประเภท ก. | น้ำทิ้งหลังบำบัดให้เป็นไปตามความถี่ตามที่มาตรการกำหนด แนะนำให้ทางโครงการดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดให้เป็นไปตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตามที่มาตรการกำหนด | |
| (3) การทำงาน ของระบบ บำบัดน้ำเสีย | - ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ | <ol style="list-style-type: none"> 1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย) 2. ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร) 3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร) | เก็บสถิติและข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียทุกวันและบันทึก รายละเอียดเก็บไว้ในพื้นที่โครงการเป็ระยะ เวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ | โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารโครงการได้ดำเนินการบันทึกข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ทส.1 และสรุปผลการทำงานของระบบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน จัดทำรายงาน ทส.2 ยื่นต่อหน่วยงานราชการ ภายใน | | รูปที่ 2.1-8 ภาคผนวก 2.1 ภาคผนวก 2.2 ภาคผนวก 2.7 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--------------------|------------------|--|--|-------------------------|----------------------|---|
| | | 4. การระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย) 5. ปริมาณสารเคมีหรือ สารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตร หรือกิโลกรัม) 6. การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ) 7. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่อง เติมอากาศ (ปกติ/ ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่อง กวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 11. อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอนส่วนที่ | การเก็บสถิติและ ข้อมูลนั้น และ จัดทำรายงาน สรุปผลการ ทำงานของระบบ การทำงานของ ระบบบำบัดน้ำ เสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงาน ต่อเจ้าพนักงาน ท้องถิ่น (เทศบาล นครขอนแก่น) | วันที่ 15 ของเดือนถัดไป | | รูปที่ 2.1-8 ภาคผนวก 2.1 ภาคผนวก 2.2 ภาคผนวก 2.7 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--------------------|--|---|---|--|----------------------|---------------|
| | | เกิดขึ้นจากระบบ บำบัดน้ำเสียที่นำไป กำจัด (ลูกบาศก์เมตร) 13. ปัญหาอุปสรรค และ แนวทางแก้ไข | | | | |
| 2. น้ำใช้ | 1. เส้นท่อประปา | - การแตกหรือรั่วซึม ของท่อประปา | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ สภาพเส้นท่อให้อยู่ในสภาพ พร้อมใช้งานตลอดเวลา | | ภาคผนวก 2.3 |
| | 2. ถังเก็บน้ำใช้ | - ความสะอาด | ปี ละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้มีการล้างทำความสะอาด ถังเก็บน้ำตามมาตรการที่ กำหนด | | รูปที่ 2.1-9 |
| 3. มูลฝอย | - บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย ห้องพักมูลฝอย ประจำชั้น และ ห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ | - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด | ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดย มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่าย ช่างอาคารรับผิดชอบในการ ประสานกับเจ้าหน้าที่ เทศบาลนครขอนแก่น ใน เรื่องวัน และ เวลา ของการ เข้ามาจัดเก็บมูลฝอย เพื่อ | | รูปที่ 2.1-12 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|-----------------------------|--|---|--|---|----------------------|------------------------------|
| | | | | ไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในโครงการ | | |
| 4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย | 1) อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย | - สภาพพร้อมใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ อุปกรณ์ระบบป้องกัน อัคคีภัยและสัญญาณเตือน ภัยให้สามารถใช้งานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ | | รูปที่ 2.1-16 ภาคผนวก 2.6 |
| | 2) ระบบจ่ายไฟฟ้า สำรอง | - มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน | 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ สามารถใช้งานได้อย่าง มีประสิทธิภาพ | | ภาคผนวก 2.4 |
| | 3) ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทาง การหนีไฟ | - สภาพดี มองเห็น ชัดเจนและไม่ลบเลือน | 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบป้าย และเครื่องหมายแสดงการ หนีไฟ และแผนผังเส้นทาง หนีไฟ ให้อยู่ในสภาพดี | | รูปที่ 2.1-16 ภาคผนวก 2.6 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|--|--|--|---|----------------------|---------------|
| | | | | มองเห็นชัดเจน และไม่ลบ เลือน อยู่ตลอดเวลา | | |
| 5. ระบาย อากาศ | 1. ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู | - ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีด ขวาง | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบช่อง เปิดต่างๆ ภายในโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบาย อากาศอย่างสม่ำเสมอ | | |
| | 2. พัดลมระบายอากาศ | - สภาพพร้อมใช้งาน | เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ | | |
| 6. คุณภาพชีวิตและ ความพึงพอใจ ของผู้พักอาศัย ภายในโครงการ | - ผู้พักอาศัยภายใน โครงการ | - ประเมินเรื่องราวร้อง ทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้ พักอาศัยภายใน โครงการ | ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด ให้เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคาร ชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่อง ร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มี การร้องเรียนแต่อย่างใด | | |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|---|----------------------------------|--|----------------------|------------------------------|
| 7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 1) พื้นที่โครงการ - กรณีที่ภายในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่นการทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น | - ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง | ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | กรณีมีการซ่อมบำรุง/ซ่อมแซมภายในโครงการทางโครงการจะดำเนินการกันพื้นที่ทำงานและติดตั้งป้ายแจ้งเตือนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน | | |
| | 2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ | - ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ | ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพขอนแก่น คอยรับเรื่องร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มีกรร้องเรียนแต่อย่างใด | | |
| 8. สุขภาพและการสาธารณสุข 8.1 คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ | - สระว่ายน้ำ | - pH - Residual Chlorine | ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่อาคารโครงการได้ทำการตรวจวัดปริมาณค่า pH และค่าคลอรีนอิสระ ตลอดจนจดบันทึกข้อมูลไว้เป็นประจำทุกวัน | | รูปที่ 2.1-13 ภาคผนวก 2.9 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--------------------|---|---|--|---|--|------------------------------|
| | - สระว่ายน้ำ บริเวณ ส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด | - Coliform Bacteria - จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้ เกิดโรค (ได้แก่ <i>Excherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i>) | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการมีการจัดจ้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบ เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำ สระไปวิเคราะห์ผล เพื่อ ทดสอบประสิทธิภาพของ ระบบ (มีการเก็บตัวอย่างน้ำ สระไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งใน เดือนตุลาคม 2566 เพียง เท่านั้น) พบว่าทุก พารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์ มาตรฐานน้ำสระ | โครงการอยู่ ระหว่างการ พิจารณาให้ ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพน้ำสระว่าย น้ำ ตามจุดตรวจ, พารามิเตอร์ และ ความถี่ตาม มาตรการกำหนด แนะนำให้ทาง โครงการ ดำเนินการตรวจวัด คุณภาพน้ำสระว่าย น้ำ ตามจุดตรวจ, พารามิเตอร์ และ ความถี่ให้เป็นไป ตามมาตรการ กำหนด | รูปที่ 2.1-13 ภาคผนวก 2.8 |
| | - ระบบกรองน้ำสระ ว่ายน้ำ | - สภาพดีไม่ชำรุด | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดยจัด เจ้าหน้าที่ช่างอาคาร โครงการเป็นผู้เดินระบบ ปรับปรุงคุณภาพน้ำของสระ ว่ายน้ำ และจัดให้มีการ | | รูปที่ 2.1-13 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---------------------------------------|---|-------------------------------|--|---|----------------------|---------------|
| | | | | บำรุงรักษาระบบกรองน้ำ สระว่ายนํ้าตามรอบที่ กำหนด | | |
| 8.2 ค ว า ม ส ะ อ า ด / ปลอดภัย | - ขอบสระและทางเดิน รอบสระว่ายนํ้า | - ไม่มีน้ำขัง | ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ สระว่ายนํ้า | โครงการจัดให้มีพนักงาน แม่บ้าน/เจ้าหน้าที่โครงการ คอยรักษาความสะอาดและ ดูแลความเป็นระเบียบ เรียบร้อยบริเวณสระว่ายนํ้า อย่างสม่ำเสมอ | | |
| | - ป้ายแสดงกฎข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระ ว่ายนํ้า | - สภาพดี ไม่ลื่น | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการจัดให้มี เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร คอยตรวจเช็คสภาพป้าย แสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับ ผู้ใช้สระว่ายนํ้าให้อยู่ใน สภาพดี ไม่ลื่น เป็น ประจำสม่ำเสมอ | | รูปที่ 2.1-13 |
| | - อุปกรณ์ประจำสระ ว่ายนํ้า เช่น ไม้ ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต | - สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดย มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่าย ช่างอาคารคอยตรวจเช็ค อุปกรณ์ประจำสระว่ายนํ้าให้ อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน อยู่เสมอ | | รูปที่ 2.1-13 |

| ผลกระทบสิ่งแวดล้อม | บริเวณที่ตรวจวัด | ดัชนีที่ตรวจวัด | ระยะเวลา/ ความถี่ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการ | อุปสรรค/ การแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--------------------|------------------------------------|---------------------------------|--|--|----------------------|---------------|
| | - อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ | - สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการดำเนินการโดย มอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่าย ช่างอาคารคอยตรวจเช็ค อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระ ว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งานไม่ชำรุดอยู่เสมอ | | รูปที่ 2.1-13 |
| | - ความสะอาดของสระ ว่ายน้ำ | - ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง | สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ | โครงการจัดให้มีพนักงาน แม่บ้าน/เจ้าหน้าที่โครงการ คอยรักษาความสะอาดและ ดูแลความเป็นระเบียบ เรียบร้อยบริเวณสระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ | | รูปที่ 2.1-13 |

3.2 วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์

ดัชนีที่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้นี้ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ค่าทีเคเอ็น (TKN) ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)

ทั้งนี้การวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่จะดำเนินการโดยวิธีมาตรฐานตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคาร บางประเภทบางขนาด พ.ศ. 2548 (ดังตาราง 3.2-1)

ตารางที่ 3.2-1 รายละเอียดวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการวิเคราะห์

| พารามิเตอร์ | วิธีการเก็บตัวอย่าง | วิธีทดสอบ |
|--|---------------------|---|
| ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) | Grab Sampling | In-house method based on APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017, 4500-H ⁺ B |
| ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 C |
| สารแขวนลอย (Suspended Solid) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 D |
| บีโอดี (BOD) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.5210 B |
| น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.5520 B |
| ทีเคเอ็น (TKN) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.4500-N _{org} B |
| ซัลไฟด์ (Sulfides) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.4500-S ²⁻ F |
| ตะกอนหนัก (Settleable Solids) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.2540 F |
| โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.9221B.9221C |
| ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) | Grab Sampling | APHA, AWWA, WEF 23 rd ed. 2017.9221 E |

3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการเสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาเห็นชอบด้วยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

1. น้ำเสีย

1.1 คุณภาพน้ำทิ้งก่อนการบำบัด (น้ำเข้า)

1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด (น้ำออก)

ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์ผล คือ

1. pH
2. BOD
3. Suspended Solids
4. Settleable Solids
5. Total Dissolved Solids
6. Sulfide
7. TKN
8. Fat Oil & Grease
9. Total Coliform Bacteria
10. Fecal Coliform Bacteria

2. น้ำสระว่ายน้ำ

- ความถี่ ทุกวันวันละ 2 ครั้ง ก่อนและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดลึก ของสระว่ายน้ำ และ จุดตื้น ของสระว่ายน้ำ โดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)
 2. คลอรีนอิสระคงเหลือ
- ความถี่ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโดยมีการเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ จุดลึก ของสระว่ายน้ำ และ จุดตื้น ของสระว่ายน้ำโดยวิเคราะห์พารามิเตอร์ ดังนี้
 1. ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)
 2. จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*

3.3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ)

■ ผลการตรวจวัด ประจำเดือน ตุลาคม 2566

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 6.4 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 613 มิลลิกรัม/ลิตร, ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 32.0 มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี (BOD) มีค่า 16.5 มิลลิกรัม/ลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 31.9 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^4 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

3.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกระบบ)

■ ผลการตรวจวัด ประจำเดือน ตุลาคม 2566

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 6.2 (ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 453 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 28.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร), บีโอดี (BOD) มีค่า 15.2 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่า 6.1 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 23.1 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร), ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่าน้อยกว่า 0.1 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากน้ำหลังบำบัด พบว่าทุกพารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

ส่วนค่าที่ไม่สามารถเทียบค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนดคือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า 1.6×10^5 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

ตารางที่ 3.3.1-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566

| ดัชนี | หน่วย (mg/l) | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ | | | | | | ค่ามาตรฐาน ^{1/} |
|--|-----------------|---------------------------------|------|------|-------------------|------|------|--------------------------|
| | | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | | - | - | - | 6.4 | - | - | 5.0-9.0 |
| 2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/l | - | - | - | 16.5 | - | - | ไม่เกิน 20 |
| 3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | mg/l | - | - | - | 32.0 | - | - | ไม่เกิน 30 |
| 4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/l | - | - | - | 613 | - | - | ไม่เกิน 500*** |
| 5. ปริมาณที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | mg/l | - | - | - | 31.9 | - | - | ไม่เกิน 35 |
| 6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) | mg/l | - | - | - | <1.0 | - | - | ไม่เกิน 1.0 |
| 7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) | mg/l | - | - | - | <5.0 | - | - | ไม่เกิน 20.0 |
| 8. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) | mg/l | - | - | - | 0.5 | - | - | ไม่เกิน 0.5 |
| 9. Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | - | - | - | 1.6×10^4 | - | - | |
| 10. Fecal Coliform Bacteria | MPN/100ml | - | - | - | 1.6×10^4 | - | - | |

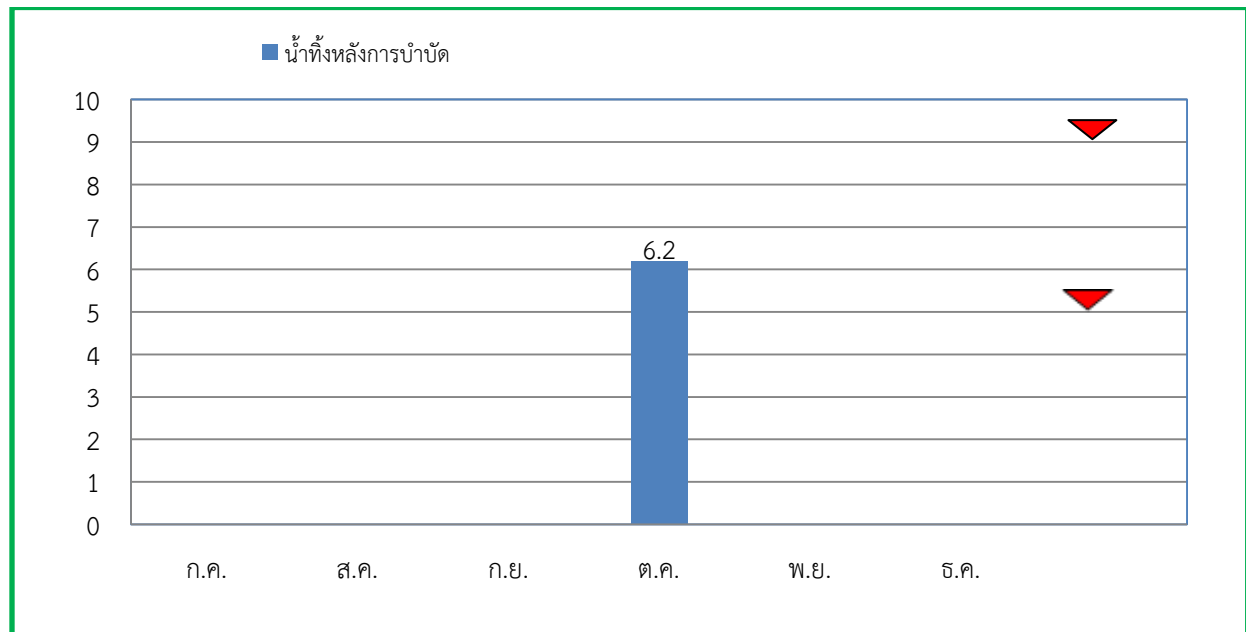
หมายเหตุ :^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548
*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนตุ้มไพร
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด
หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7

ตารางที่ 3.3.2-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกจากระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2566

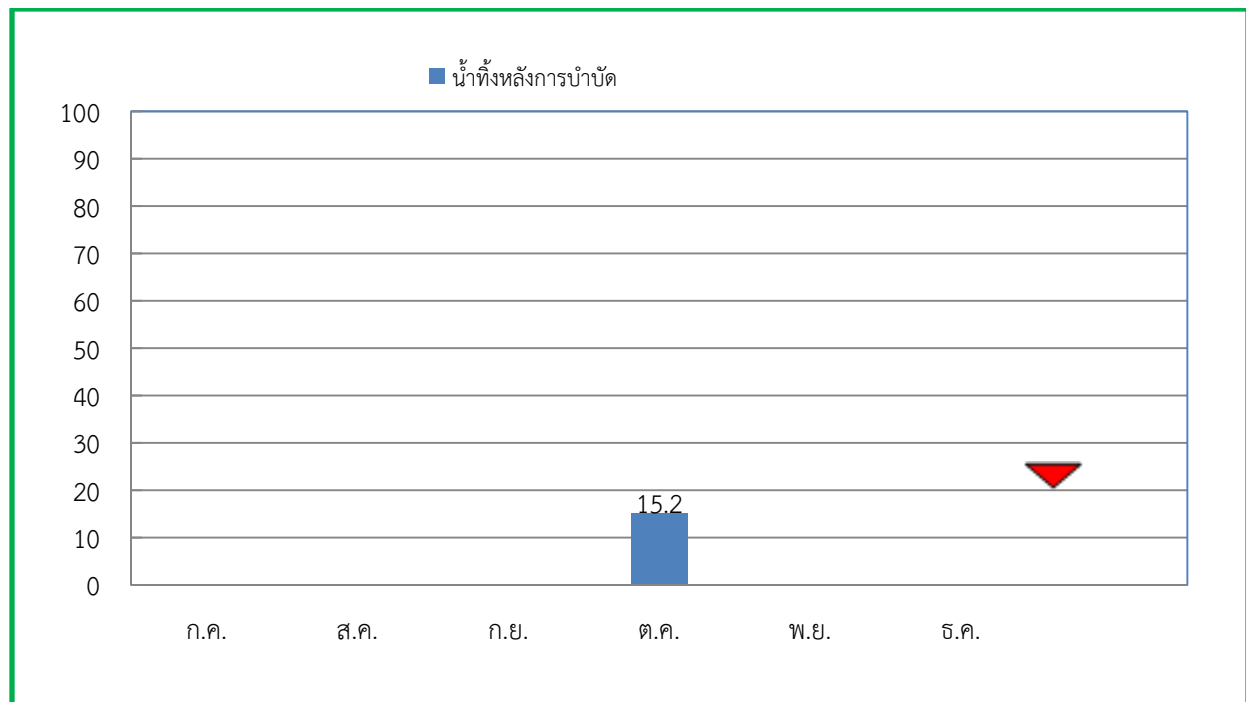
| ดัชนี | หน่วย (mg/l) | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำใส | | | | | | ค่ามาตรฐาน ^{1/} |
|--|-----------------|------------------------------------|------|------|-------------------|------|------|--------------------------|
| | | ก.ค. | ส.ค. | ก.ย. | ต.ค. | พ.ย. | ธ.ค. | |
| 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | | - | - | - | 6.2 | - | - | 5.0-9.0 |
| 2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | mg/l | - | - | - | 15.2 | - | - | ไม่เกิน 20 |
| 3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | mg/l | - | - | - | 28.0 | - | - | ไม่เกิน 30 |
| 4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | mg/l | - | - | - | 453 | - | - | ไม่เกิน 500*** |
| 5. ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen) | mg/l | - | - | - | 23.1 | - | - | ไม่เกิน 35 |
| 6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide) | mg/l | - | - | - | <1.0 | - | - | ไม่เกิน 1.0 |
| 7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil) | mg/l | - | - | - | 6.1 | - | - | ไม่เกิน 20.0 |
| 8. ตะกอนหนัก (Settleable Solids) | mg/l | - | - | - | <0.1 | - | - | ไม่เกิน 0.5 |
| 9. Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | - | - | - | 1.6×10^5 | - | - | |
| 10. Fecal Coliform Bacteria | MPN/100ml | - | - | - | 1.6×10^5 | - | - | |

หมายเหตุ :^{1/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548

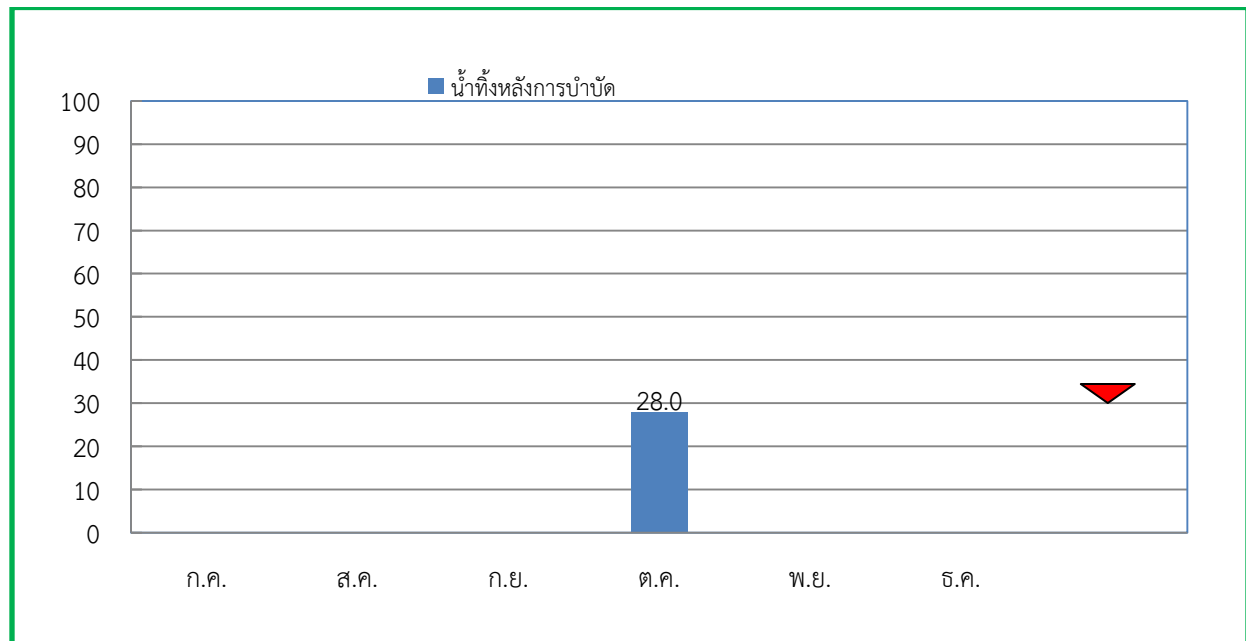
*** เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนตุ้มไพร
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด
หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7



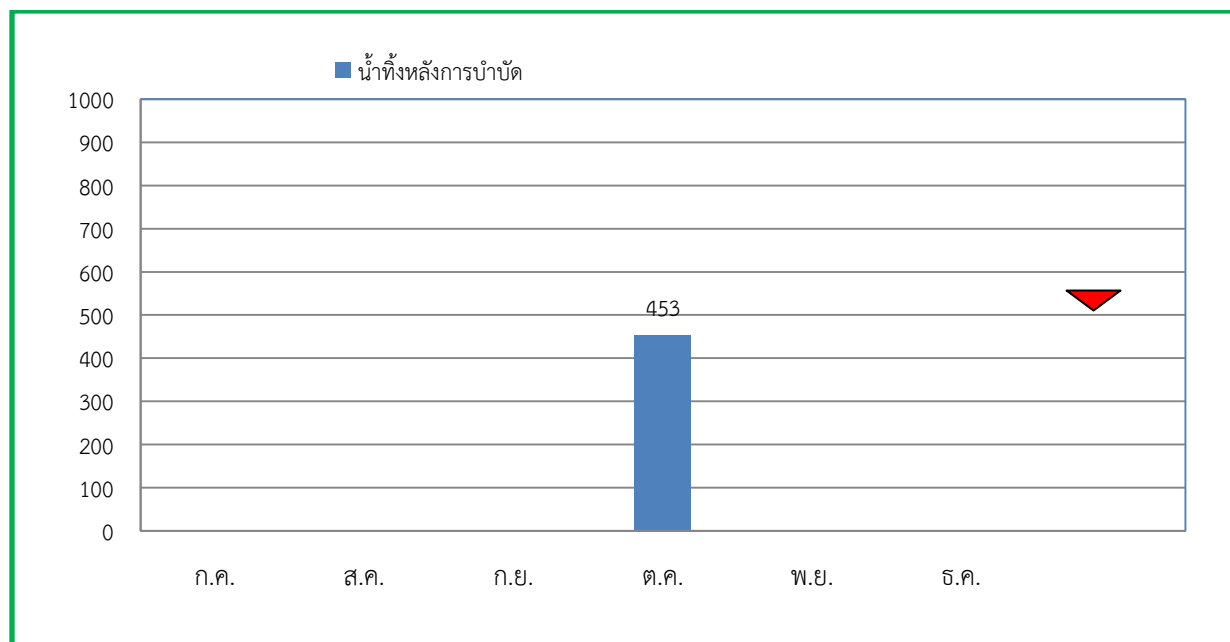
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัด pH น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



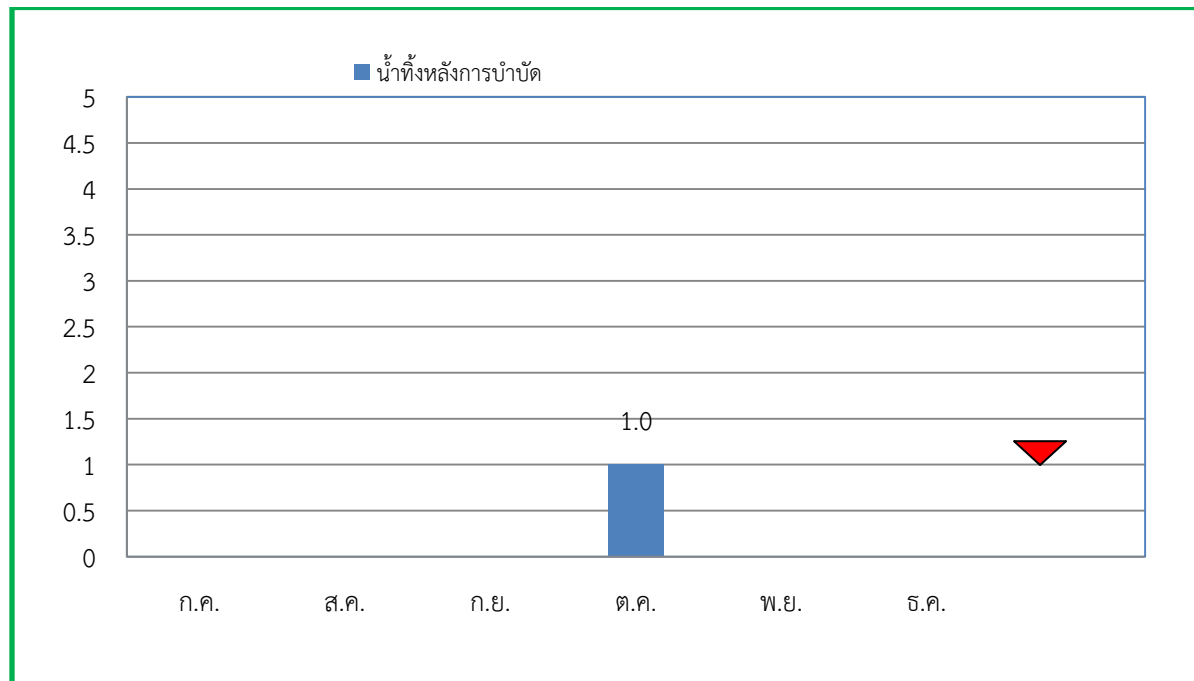
รูปที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัด BOD น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



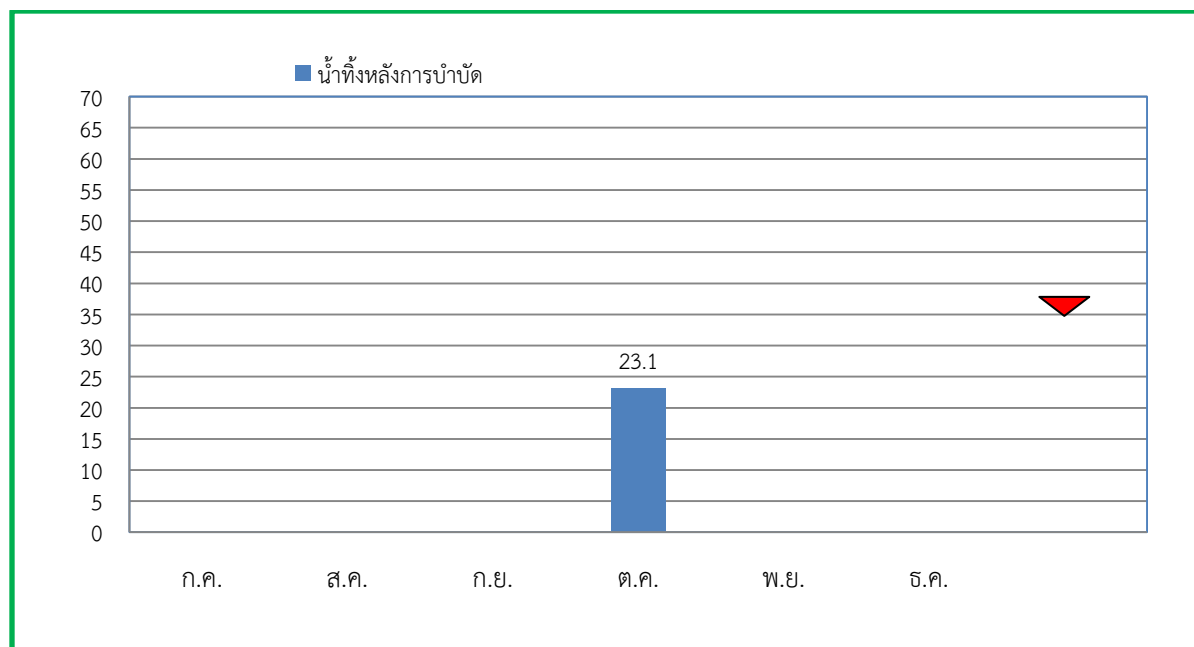
รูปที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัด SS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



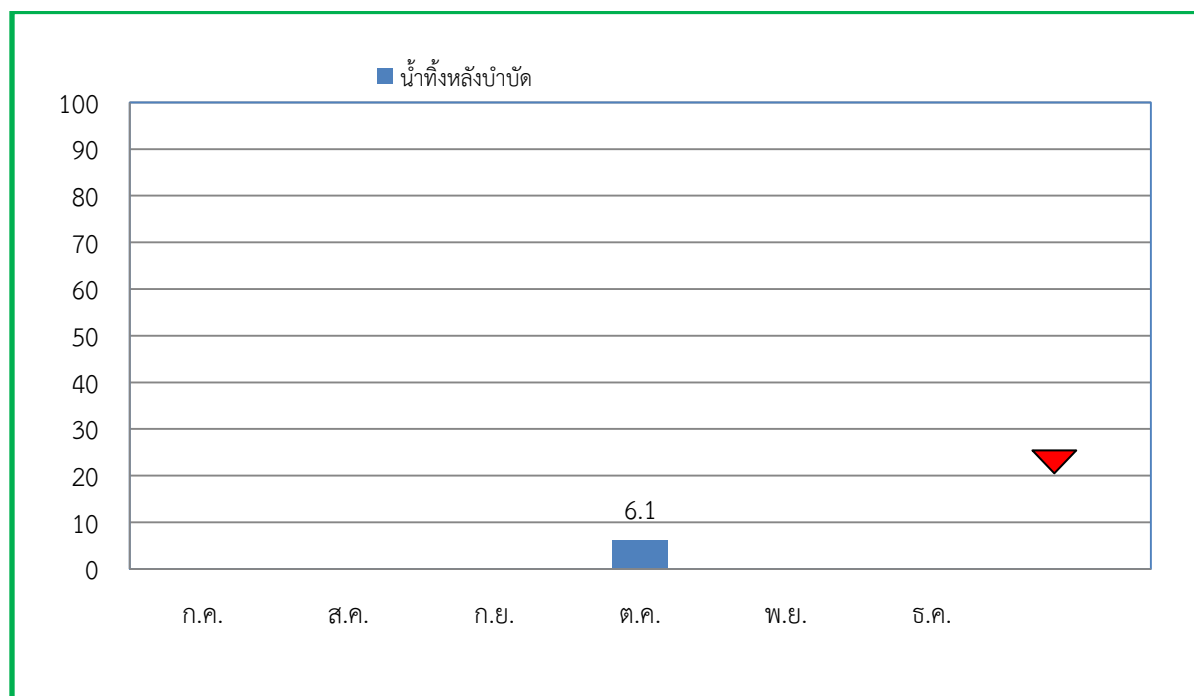
รูปที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัด TDS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



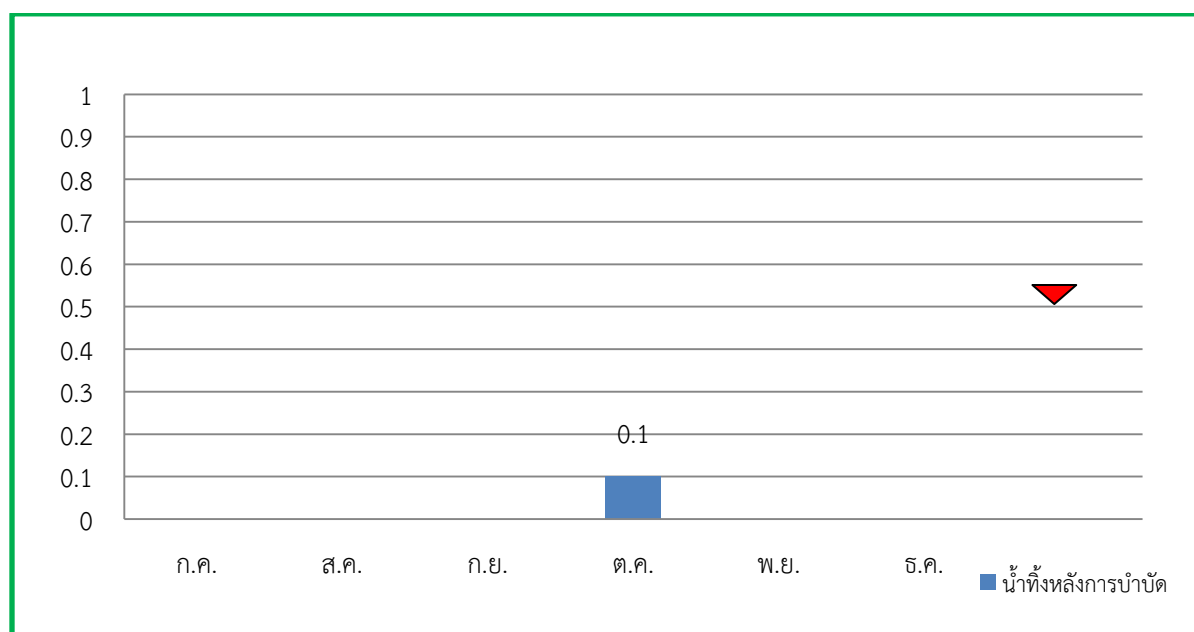
รูปที่ 3.2-5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-6 แสดงผลการตรวจวัด TKN น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

3.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

■ ผลการตรวจวัด ประจำเดือน ตุลาคม 2566

จุดลึก ของสระว่ายน้ำ

ค่า *Escherichia Coli* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Staphylococcus aureus* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Pseudomonas aeruginosa* มีค่า Not Detected/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า Total Coliform Bacteria มีค่า ≤ 1.1 MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน <10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

จุดตื้นของสระว่ายน้ำ

ค่า *Escherichia Coli* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Staphylococcus aureus* มีค่า Not Detected /100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

ค่า *Pseudomonas aeruginosa* มีค่า Not Detected/100 ml. (ค่ามาตรฐาน Not Detected)

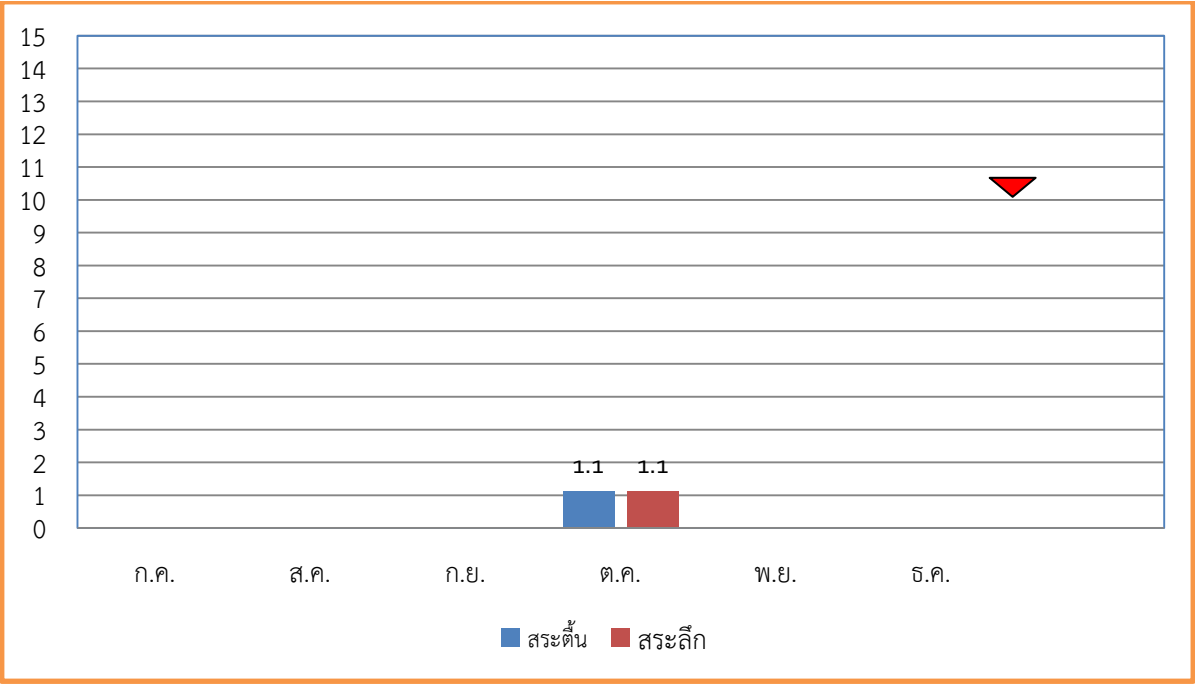
ค่า Total Coliform Bacteria มีค่า ≤ 1.1 MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน <10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.3-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566

| วันที่เก็บตัวอย่าง | ดัชนี | หน่วย | ผลการวิเคราะห์ (Result) | | ค่ามาตรฐาน (Standard) |
|---------------------------|---------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------------|-----------------------|
| | | | น้ำสระว่ายน้ำ (สระตื้น) | น้ำสระว่ายน้ำ (สระลึก) | |
| ประจำเดือน ตุลาคม 2566 | จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ | | | | |
| | <i>Escherichie Coil</i> | Per 100ml | Not Detected | Not Detected | Not Detected |
| | <i>Staphylococcus aureus</i> | Per 100ml | Not Detected | Not Detected | Not Detected |
| | <i>Pseudomonas aeruginosa</i> | Per 100ml | Not Detected | Not Detected | Not Detected |
| | Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | <1.1 | <1.1 | <10 |

หมายเหตุ^{1/} (ตามเกณฑ์มาตรฐานคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน)
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนคุ้มไพร
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด
 หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7



รูปที่ 3.3-1 แสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน