

### บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3

#### ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ The Base Height Mittraparp Khonkaen ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน มกราคม - มิถุนายน 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 มกราคม – มิถุนายน 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 &amp; Grease</p> <p>- TKN</p> <p>- Total Coliform Bacteria</p> <p>- Fecal Coliform Bacteria</p>	<p>เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</p>	<p>การจัดการด้านน้ำเสียดำเนินการโดยในคราวก่อสร้างอาคารโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศระบบ A/S ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ และทางโครงการมีการจัดจ้างห้องปฏิบัติการทดสอบเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล</p> <p>(มีการเก็บตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือน มิถุนายน 2566 เพียงเท่านั้น)</p>	<p>ทางโครงการอยู่ระหว่างดำเนินการพิจารณาให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนบำบัดตามความถี่ตามที่มาตรการกำหนด</p>	<p>ภาคผนวก 2.5</p>

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
(2) คุณภาพน้ำทิ้ง หลังบำบัด	- ส่วนเก็บน้ำบำบัดแล้ว เพื่อนำกลับมาใช้ ประโยชน์ (อาคารชุด พักอาศัย) และบ่อบำบัด น้ำทิ้งบ่อแรก (อาคาร จอดรถยนต์)	- pH - BOD - Suspended Solids - Sulfide - Total Dissolved Solids - Settleable Solids - Fat Oil & Grease - TKN - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	การจัดการด้านน้ำเสีย ดำเนินการโดยในคราว ก่อสร้างอาคารโครงการจัด ให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ เติมอากาศระบบ A/S ที่ สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิด จากกิจกรรมการใช้น้ำ ภายในโครงการและสามารถ บำบัดให้ได้คุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทบาง ขนาดประเภท ก และจัดจ้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบ เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำ ไปวิเคราะห์ผล (มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งในเดือนมิถุนายน 2566 เพียงเท่านั้น) พารามิเตอร์ ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นพารามิเตอร์	ทางโครงการอยู่ ระหว่าง ดำเนินการ พิจารณาให้ ตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้งหลังบำบัด ตามความถี่ตามที่ มาตรการกำหนด	ภาคผนวก 2.5

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				Setteable Solids ที่ไม่ผ่าน เกณฑ์มาตรฐาน		
(3) การทำงาน ของระบบ บำบัดน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ปริมาณการใช้ไฟฟ้า ของระบบบำบัดน้ำ เสีย (หน่วย)</li> <li>2. ปริมาณน้ำใช้ในทุก กิจกรรมของ แหล่งกำเนิดมลพิษ (ลูกบาศก์เมตร)</li> <li>3. ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร)</li> <li>4. การระบายน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)</li> <li>5. ปริมาณสารเคมีหรือ สารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) (ลิตร หรือกิโลกรัม)</li> <li>6. การทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ ผิดปกติ)</li> </ol>	เก็บสถิติและ ข้อมูลการทำงาน ของระบบบำบัด น้ำเสียทุกวันและ บันทึก รายละเอียดเก็บ ไว้ในพื้นที่ โครงการเป็ระยะ เวลา 2 ปี นับตั้งแต่วันที่ มีการเก็บสถิติและ ข้อมูลนั้น และ จัดทำรายงาน สรุปผลการ ทำงานของระบบ การทำงานของ ระบบบำบัดน้ำ เสียในแต่ละเดือน และเสนอรายงาน ต่อเจ้าพนักงาน	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการได้ดำเนินการบันทึก ข้อมูลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสีย ทส.1 และ สรุปผลการทำงานของระบบ การทำงานของระบบบำบัด น้ำเสียในแต่ละเดือน จัดทำ รายงาน ทส.2 ยื่นต่อ หน่วยงานราชการ ภายใน วันที่ 15 ของเดือนถัดไป		ภาคผนวก 2.1

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
		7. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) 8. การทำงานของเครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ) 9. การทำงานของเครื่องกวนผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ) 10. เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ) 11. อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ) 12. ปริมาณตะกอนส่วนที่เกิขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลูกบาศก์เมตร) 13. ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข	ท้องถิ่น (เทศบาลนครขอนแก่น)			

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. น้ำใช้	1. เส้นท่อประปา	- การแตกหรือรั่วซึม ของท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสภาพ เส้นท่อให้สภาพพร้อมใช้งาน ตลอดเวลา		รูปที่ 2.1-23 รูปที่ 2.1-24
	2. ถังเก็บน้ำใช้	- ความสะอาด	ปี ละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มีการ ล้างทำความสะอาดถังเก็บ น้ำตามมาตรการที่กำหนด		รูปที่ 2.1-25
3. มูลฝอย	- บริเวณที่ตั้งถังมูลฝอย ห้องพักรวมมูลฝอย ประจำชั้น และ ห้องพักมูลฝอยรวม ของโครงการ	- ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด	ทุกวัน ตลอด ระยะเวลาเปิด ดำเนินการ	ดำเนินการโดยมอบหมายให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร รับผิดชอบในการประสาน กับเจ้าหน้าที่เทศบาลนคร ขอนแก่น ในเรื่องวัน และ เวลา ของการเข้ามาจัดเก็บ มูลฝอย เพื่อไม่ให้มีมูลฝอย ตกค้างในโครงการ		รูปที่ 2.1-30 รูปที่ 2.1-32

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระบบ ป้องกัน อัคคีภัย	1) อุปกรณ์ในระบบ ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย	- สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ อุปกรณ์ ระบบ ป้องกัน อัคคีภัยและสัญญาณเตือน ภัยให้สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ		รูปที่ 2.1-36 ภาคผนวก 2.4
	2) ระบบจ่ายไฟฟ้า สำรอง	- มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ ตลอดเวลา และมี สภาพพร้อมใช้งาน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบ ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองให้ สามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ		รูปที่ 2.1-36 ภาคผนวก 2.3
	3) ป้ายและเครื่องหมาย แสดงการหนีไฟ และ แผนผังเส้นทาง การหนีไฟ	- สภาพดี มองเห็น ชัดเจนและไม่ลบเลือน	3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบป้าย และเครื่องหมายแสดงการ หนีไฟและ แผนผังเส้นทาง หนีไฟ ให้อยู่ในสภาพพร้อม ใช้งานตลอดเวลา		ภาคผนวก 2.4



ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. ระบบระบายอากาศ	1. ช่องระบายอากาศ ธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู	- ไม่มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้มี เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคาร โครงการหมั่นตรวจสอบช่อง เปิดต่างๆ ภายในโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบาย อากาศอย่างสม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-34
	2. พัดลมระบายอากาศ	- สภาพพร้อมใช้งาน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-34
6. คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจ ของผู้พักอาศัย ภายในโครงการ	- ผู้พักอาศัยภายใน โครงการ	- ประเมินเรื่องราวร้อง ทุกข์ข้อเสนอแนะ และข้อคิดเห็นของผู้ พักอาศัยภายใน โครงการ	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้ เจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคาร ชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพ ขอนแก่น คอยรับเรื่อง ร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มี การร้องเรียนแต่อย่างใด		

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1) พื้นที่โครงการ - กรณีก่อสร้างในโครงการมีการปรับปรุง/ซ่อมแซม เช่นการทาสีภายนอกอาคาร การซ่อมบำรุงผิวจราจร การขุดลอกท่อระบายน้ำ เป็นต้น	- ติดตั้งป้ายเตือนให้ระวังบริเวณที่ปรับปรุง/ซ่อมแซม - ไม่มีสิ่งกีดขวาง	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยกำหนดเป็นข้อปฏิบัติกรณีมีการซ่อมบำรุง/ ซ่อมแซมภายในโครงการให้ดำเนินการกั้นพื้นที่ทำงานและติดตั้งป้ายแจ้งเตือนให้สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน		รูปที่ 2.1-20
	2) ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบเรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดให้เจ้าหน้าที่นิเทศดูแลอาคารชุด เดอะ เบส ไฮท์ มิตรภาพขอนแก่น คอยรับเรื่องร้องเรียน ปัจจุบันยังไม่มีกรร้องเรียนแต่อย่างใด		
8. สุขภาพและการสาธารณสุข 8.1 คุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ	- pH - Residual Chlorine	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยมอบหมายให้เจ้าหน้าที่อาคารโครงการได้ทำการตรวจวัดปริมาณค่า pH และ ค่าคลอรีนอิสระ		ภาคผนวก 2.7

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
				ตลอดจนจดบันทึกข้อมูลไว้ เป็นประจำทุกวัน		
	- 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	ทางโครงการมีการจัดจ้าง ห้องปฏิบัติการทดสอบ เอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำ สระไปวิเคราะห์ผล เพื่อ ทดสอบประสิทธิภาพของ ระบบ (มีการเก็บตัวอย่างน้ำ สระไปวิเคราะห์ผล 1 ครั้งใน เดือนมิถุนายน 2566 เพียง เท่านั้น) พบว่าทุก พารามิเตอร์ผ่านเกณฑ์ มาตรฐานน้ำสระ	ทางโครงการอยู่ ระหว่างการ พิจารณาให้ ดำเนินการ ตรวจวัดคุณภาพ น้ำสระว่ายน้ำ ตามจุดตรวจ, พารามิเตอร์ และ ความถี่ตาม มาตรการกำหนด	ภาคผนวก 2.6
	- ระบบกรองน้ำสระ ว่ายน้ำ	- สภาพดีไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยจัดเจ้าหน้าที่ ช่างอาคารโครงการเป็นผู้ เดินระบบปรับปรุงคุณภาพ น้ำของสระว่ายน้ำ และจัดให้ มีการบำรุงรักษาระบบกรอง น้ำตามรอบที่กำหนด		ภาคผนวก 2.1 รูปที่ 2.1-28

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.2 ค ว า ม ส อ า ด / ปลอดภัย	- ขอบสระและทางเดิน รอบสระว่ายน้ำ	- ไม่มีน้ำขัง	ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ สระว่ายน้ำ	จัดให้มีทีมแม่บ้าน/เจ้าหน้าที่ โครงการคอยรักษาความ สะอาดและดูแลความเป็น ระเบียบเรียบร้อยบริเวณ สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ		
	- ป้ายแสดงกฎ ข้อ ปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระ ว่ายน้ำ	- สภาพดี ไม่เปลี่ยนแปลง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	ดำเนินการโดยได้ติดป้ายกฎ ข้อปฏิบัติการใช้บริการสระ ว่ายน้ำไว้บริเวณทางเดินสระ ว่ายน้ำ ที่สามารถมองเห็น ป้ายได้ชัดเจน		รูปที่ 2.1-27
	- อุปกรณ์ประจำสระ ว่ายน้ำ เช่น ไม้ ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ตามที่กำหนด ได้แก่ ไม้ ช่วยชีวิต, ห่วงชูชีพ, โฟมช่วย ชีวิต ซึ่งติดตั้งในตำแหน่งที่ สามารถเข้าถึงได้ง่ายไม่มีสิ่ง กีดขวาง และสภาพของ อุปกรณ์ช่วยชีวิต พร้อมใช้ งานอยู่ตลอด		รูปที่ 2.1-27

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจวัด	ดัชนีที่ตรวจวัด	ระยะเวลา/ ความถี่	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
	- อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณ สระว่ายน้ำ	- สภาพพร้อมใช้งานไม่ ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	โครงการได้ติดตั้งระบบไฟฟ้า ส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ ที่สามารถส่องสว่างทั่ว บริเวณสระว่ายน้ำในเวลา กลางคืน		รูปที่ 2.1-27
	- ความสะอาดของสระ ว่ายน้ำ	- ไม่มีตะกอน ตะไคร่ และเศษผง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	จัดให้มีทีมแม่บ้าน/เจ้าหน้าที่ โครงการคอยรักษาความ สะอาด และดูแลความเป็น ระเบียบเรียบร้อยบริเวณ สระว่ายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ		รูปที่ 2.1-29

### 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 <sup>rd</sup> ed. 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.2540 C
สารแขวนลอย (Suspended Solid)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.2540 D
บีโอดี (BOD)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.5210 B
น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.5520 B
ทีเคเอ็น (TKN)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.4500-N <sub>org</sub> B
ซัลไฟด์ (Sulfides)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.4500-S <sup>2-</sup> F
ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.2540 F
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.9221B.9221C
ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Grab Sampling	APHA, AWWA, WEF 23 <sup>rd</sup> ed. 2017.9221 E

### 3.3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการเสนอไว้ในรายงานผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่พิจารณาเห็นชอบด้วยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ปฏิบัติตามมาตรการดังนี้

#### 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 มิถุนายน 2566

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 5.8 ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 525 มิลลิกรัม/ลิตร, ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 55.0 มิลลิกรัม/ลิตร, บีโอดี (BOD) มีค่า 37.0 มิลลิกรัม/ลิตร, น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร, ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 23.8 มิลลิกรัม/ลิตร, ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่า 1.3 มิลลิกรัม/ลิตร, ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 2.0 มิลลิกรัม/ลิตร, โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า  $1.6 \times 10^5$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า  $1.6 \times 10^5$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

### 3.3.2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกระบบ)

#### ■ ผลการตรวจวัด ประจำเดือน มิถุนายน 2566

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่า 5.7 (ค่ามาตรฐาน 5.0-9.0), ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) มีค่า 550 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร), ปริมาณสารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่า 25.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร), บีโอดี (BOD) มีค่า 20.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) มีค่าน้อยกว่า 5.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร), ทีเคเอ็น (TKN) มีค่า 22.7 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร), ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าน้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร), ตะกอนหนัก (Settleable Solids) มีค่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร (ค่ามาตรฐานไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร), โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า  $1.1 \times 10^4$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า  $1.1 \times 10^4$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากน้ำหลังบำบัด พบว่าพารามิเตอร์ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก.

ส่วนค่าที่ไม่สามารถเทียบค่ามาตรฐานได้ เนื่องจากไม่มีมาตรฐานกำหนดคือ โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total Coliform Bacteria) มีค่า  $1.1 \times 10^4$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร, ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) มีค่า  $1.1 \times 10^4$  เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร



ตารางที่ 3.3.1-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนบำบัด (น้ำเข้าระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566

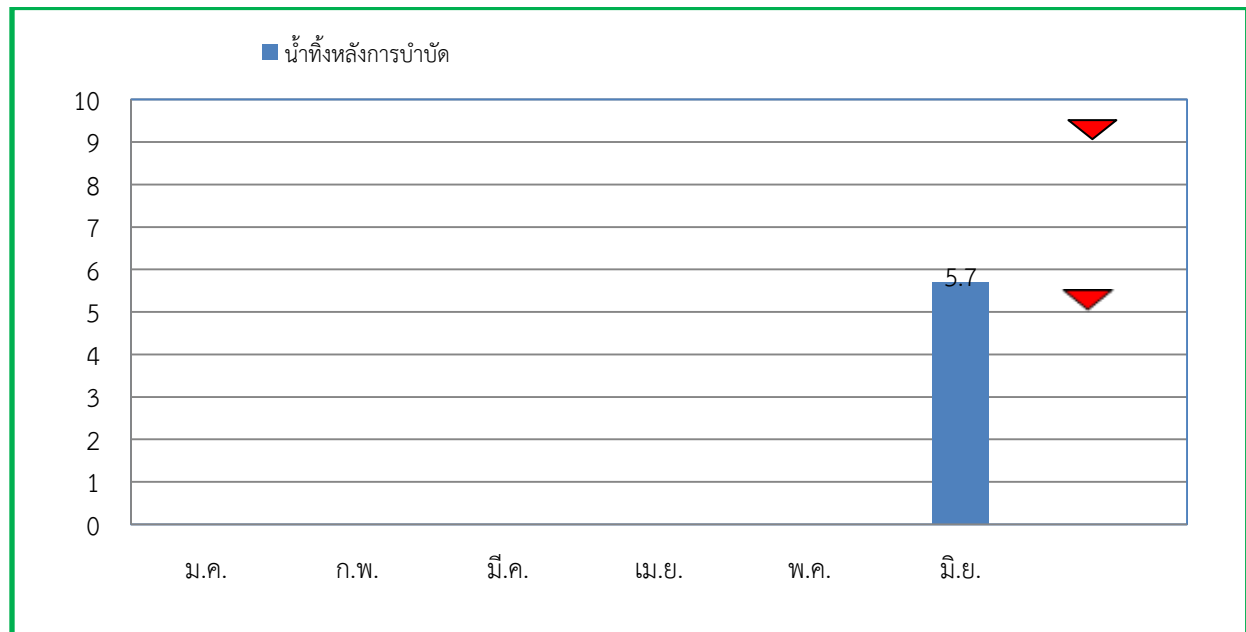
ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ						ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	-	-	-	-	5.8	5.0-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	-	37.0	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	55.0	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	525	ไม่เกิน 500***
5. ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	-	23.8	ไม่เกิน 35
6. ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	mg/l	-	-	-	-	-	1.3	ไม่เกิน 1.0
7. ปริมาณน้ำมันและไขมัน (Grease & Oil)	mg/l	-	-	-	-	-	<5.0	ไม่เกิน 20.0
8. ตะกอนหนัก (Settleable Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	2.0	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.6x10 <sup>5</sup>	
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.6x10 <sup>5</sup>	

หมายเหตุ :<sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง  
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548  
\*\*\* เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ  
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนตัมไพร  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด  
หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7

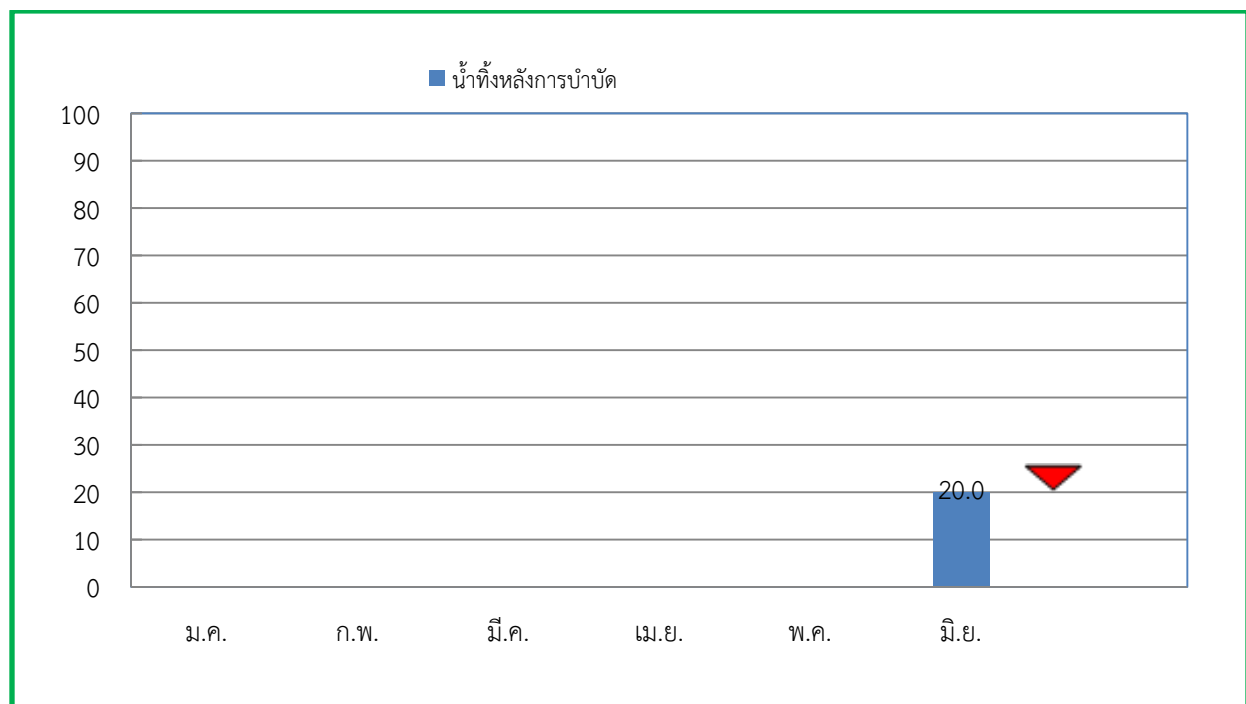
ตารางที่ 3.3.2-1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังบำบัด (น้ำออกจากระบบ) ระยะดำเนินการระหว่างเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566

ดัชนี	หน่วย (mg/l)	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อพักน้ำใส						ค่ามาตรฐาน <sup>1/</sup>
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH)		-	-	-	-	-	5.7	5.0-9.0
2. ปริมาณ บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	mg/l	-	-	-	-	-	20.0	ไม่เกิน 20
3. ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	25.0	ไม่เกิน 30
4. ปริมาณของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/l	-	-	-	-	-	550	ไม่เกิน 500***
5. ปริมาณไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen)	mg/l	-	-	-	-	-	22.7	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	-	-	-	-	-	1.0	ไม่เกิน 0.5
9. Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.1×10 <sup>4</sup>	
10. Fecal Coliform Bacteria	MPN/100ml	-	-	-	-	-	1.1×10 <sup>4</sup>	

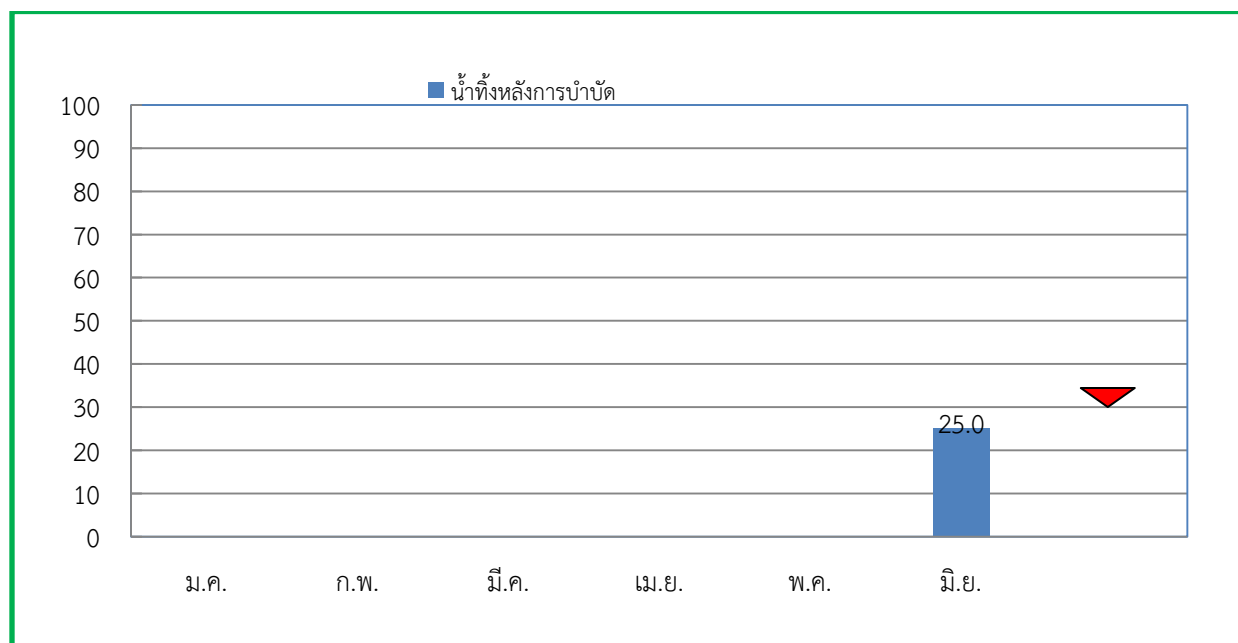
หมายเหตุ : <sup>1/</sup> ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้ง  
จากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ.2548  
\*\*\* เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณมารละลายในน้ำใช้ปกติ  
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนตัมไพร  
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด  
หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7



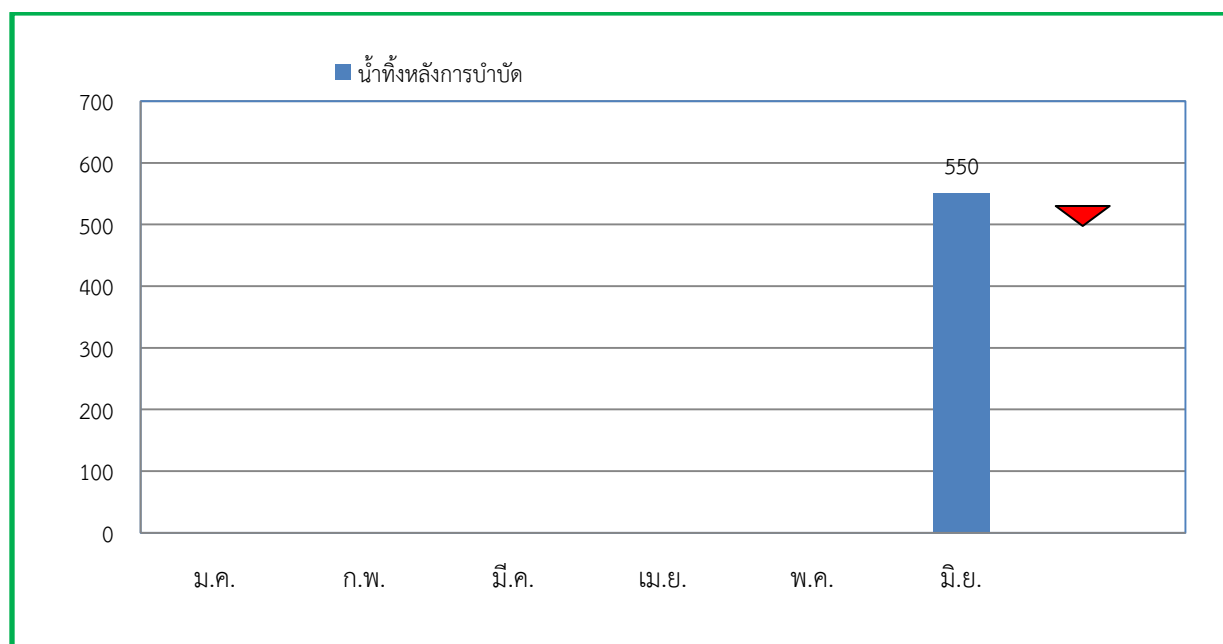
รูปที่ 3.2-1 แสดงผลการตรวจวัด pH น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



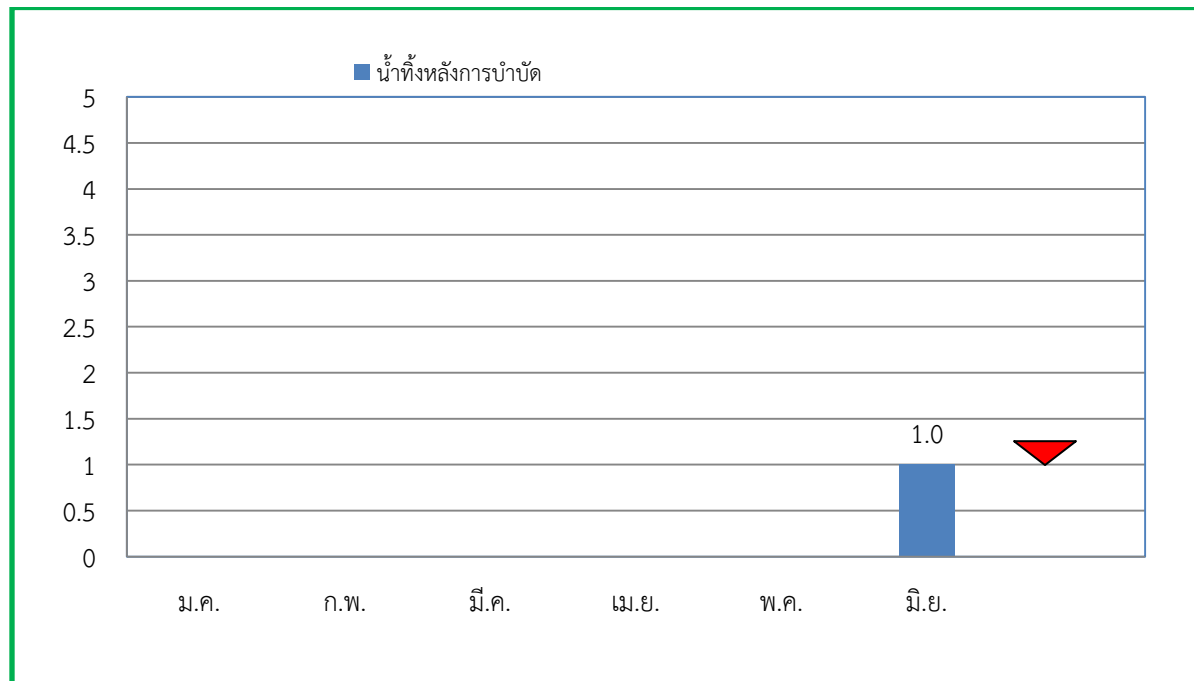
รูปที่ 3.2-2 แสดงผลการตรวจวัด BOD น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



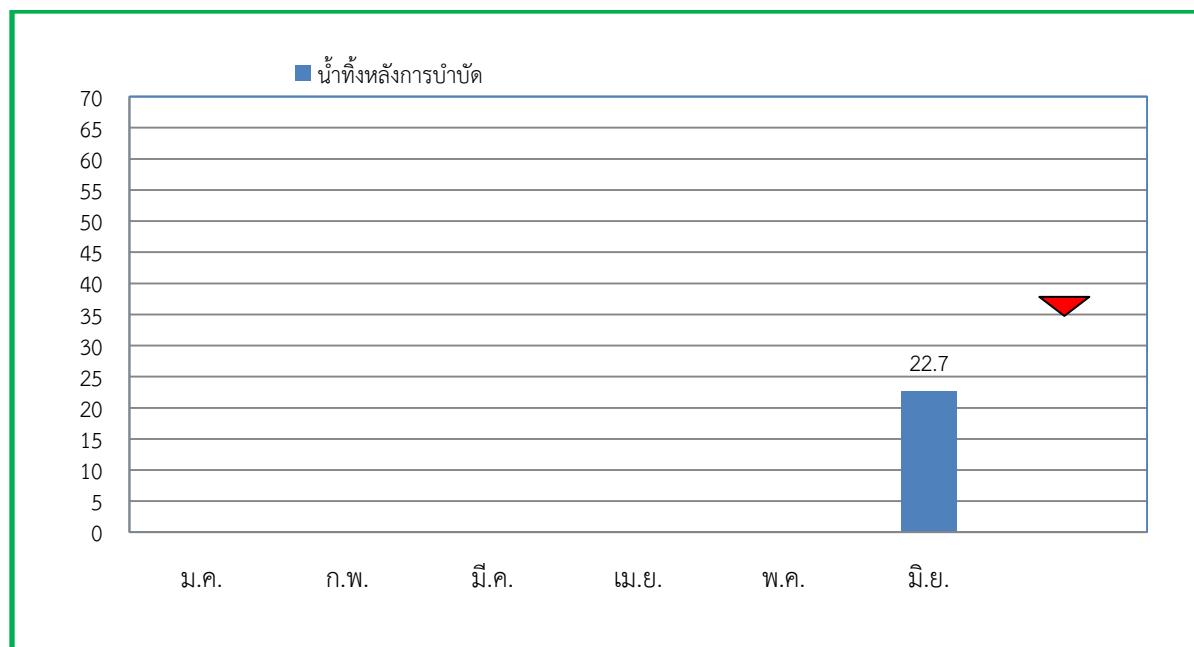
รูปที่ 3.2-3 แสดงผลการตรวจวัด SS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



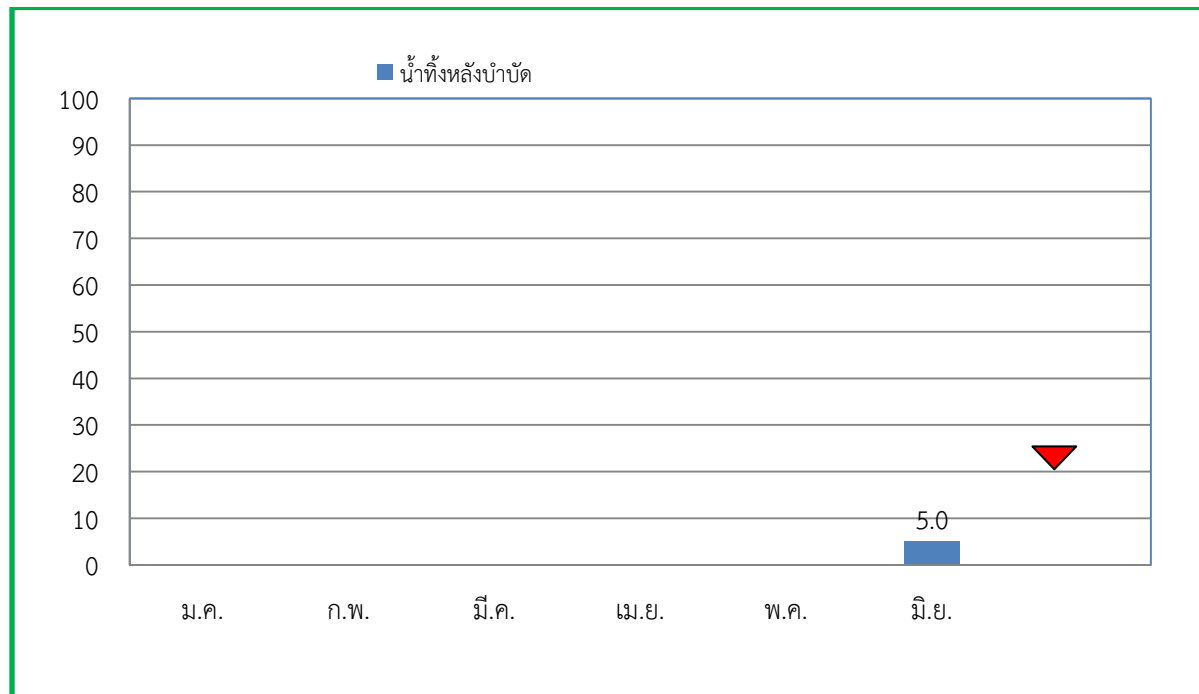
รูปที่ 3.2-4 แสดงผลการตรวจวัด TDS น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



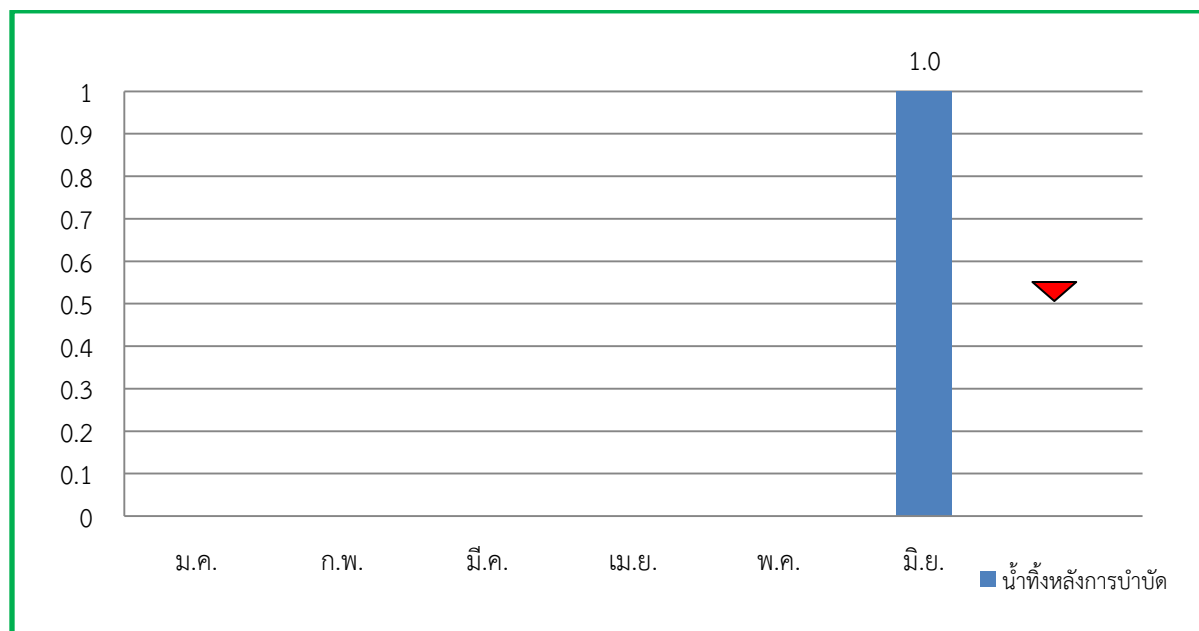
รูปที่ 3.2-5 แสดงผลการตรวจวัด Sulfide น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-6 แสดงผลการตรวจวัด TKN น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-7 แสดงผลการตรวจวัด Oil & Grease น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



รูปที่ 3.2-8 แสดงผลการตรวจวัด Settleable Solids น้ำทิ้งหลังการบำบัด ประจำเดือน มกราคม - มิถุนายน 2566 เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน

### 3.3.3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนน้ำ

#### ■ ผลการตรวจวัด ประจำปี เดือน มิถุนายน 2566

##### จุดลึก ของสระว่ายนน้ำ

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  $\leq 1.1$  MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน <10 MPN/100 ml.)

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

##### จุดตื้นของสระว่ายนน้ำ

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  $\leq 1.1$  MPN/100 ml. (ค่ามาตรฐาน <10 MPN/100 ml.)

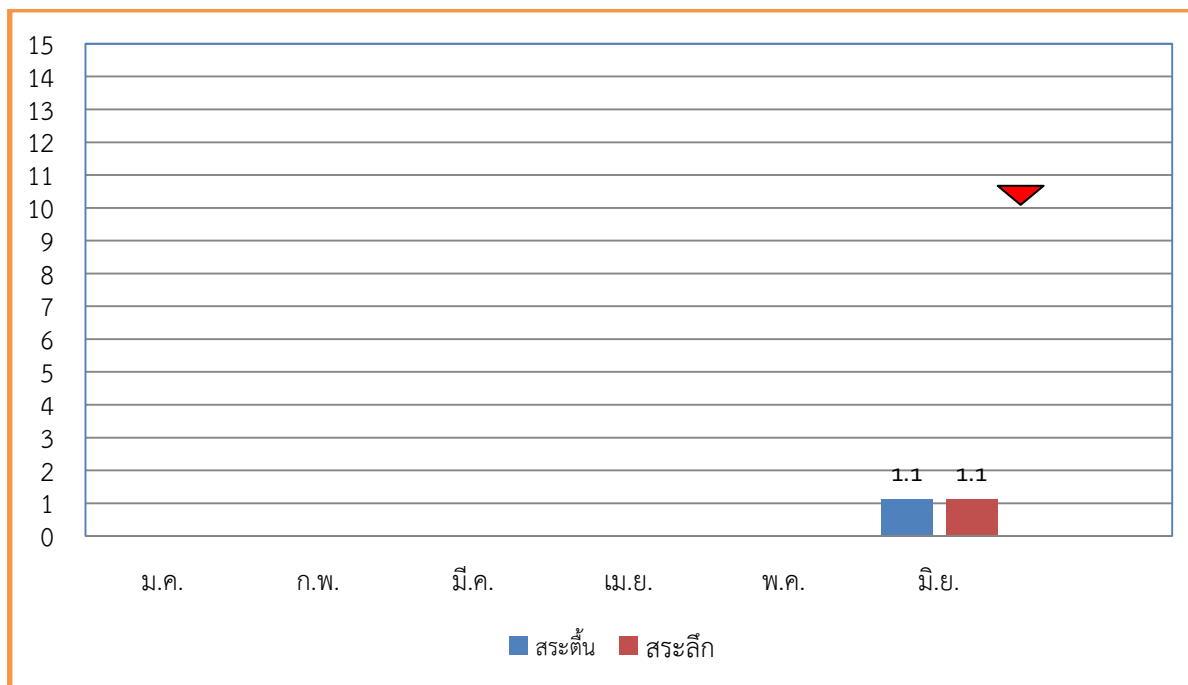
จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระพบว่าทุกพารามิเตอร์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3.3 - 1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือน มกราคม – มิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนี	หน่วย	ผลการวิเคราะห์ (Result)		ค่ามาตรฐาน (Standard)
			น้ำสระว่ายนํ้า (สระตื้น)	น้ำสระว่ายนํ้า (สระลึก)	
ประจำเดือน มิถุนายน 2566	จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรคได้แก่				
	<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<sup>1/</sup> (ตามเกณฑ์มาตรฐานคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน)  
 ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก : อรรถพร ดอนคุ้มไพร  
 ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ : ศิวพันธุ์ ชูอินทร์  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง : บริษัท เอชวีอี จำกัด  
 หมายเลขโทรศัพท์ : 02-883-4956-7





รูปที่ 3.2-9 แสดงผลการตรวจวัดค่า Total Coliform Bacteria ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566  
เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน