

### บทที่ 3

## ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเชีย สามย่าน จำกัด ต่อไปนี้ในรายงานจะเรียกว่า “เจ้าของโครงการ” ได้พัฒนาที่ดินในรูปแบบอาคารพักอาศัยรวม (อาคารชุดพักอาศัย) ภายใต้ชื่อโครงการไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ตั้งอยู่ที่ถนนสีพระยา แขวงสีพระยา เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 3-1-45.5 ไร่ หรือ 5,382 ตารางเมตร สภาพพื้นที่ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A ความสูง 34 ชั้น และอาคาร B ความสูง 35 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัย 773 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ 385 คัน (ไม่รวมที่จอดรถสาธารณะ 4 คัน และที่จอดรถพลังงานไฟฟ้า 2 คัน) โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัท ประชาชนทั่วไป ที่ต้องการพักอาศัยในเขตบางรัก ที่พร้อมพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งด้านระบบสาธารณูปโภคและการคมนาคม

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A ความสูง 34 ชั้น และอาคาร B ความสูง 35 ชั้นมีห้องชุดพักอาศัย 773 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 1 ห้อง ซึ่งโครงการเข้าข่ายที่ต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้าง ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 สิงหาคม 2552 ซึ่งกำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อประกอบการพิจารณาก่อนการดำเนินการ

ดังนั้นโครงการไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มอบหมายให้ บริษัท เอเชีย เนชเชอร์ล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 และจัดทำรายงานโดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN)

### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566 ประกอบไปด้วยปริมาณการใช้น้ำ การทำงานของระบบส่งน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า การดูแลสระว่ายน้ำ สังคม ระบบป้องกันรังสีอวกาศ การบดบังแสงแดด ทิศทางลม สัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์

### 3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือน กรกฎาคม- ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ตารางที่ 3.4-1** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ปริมาณการใช้น้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบการชำระรั่วไหล <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	-บันทึกการตรวจสอบ ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ โครงการ	✓ - โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม หากพบ การชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม จะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดย ทันที อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-23 การตรวจสอบระบบ ประปาและอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง
2. การทำงานของ ระบบส่งน้ำและถัง เก็บน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบการชำระรั่วไหล <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- เครื่องสูบน้ำ ระบบส่งน้ำ และถังเก็บน้ำ	✓ - โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม หากพบ การชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม เป็นประจำทุกเดือน	-	ภาพที่ 2.2-23 การตรวจสอบระบบ ประปาและอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง
3. ระบบบำบัดน้ำ เสีย	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพพร้อมใช้งาน - จัดทำบันทึกแบบ ทส.1* และสรุปผลการทำงานตามแบบ ทส.2* <u>ความถี่</u> - บันทึกทุกวัน และสรุปเป็นรายเดือน	-ระบบบำบัดน้ำเสียรวมทั้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	✓ - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัด น้ำเสียและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อให้ ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้ง ได้จัดทำบันทึกแบบ ทส. 1 และสรุปผลการทำงานของระบบ บำบัดน้ำเสียตามแบบ ท.ส. 2	-	ภาพที่ 2.2-24 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบ บำบัดน้ำเสีย

**ตารางที่ 3.4-1** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil&Grease)  <u>ความถี่</u> - เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	<u>จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพ น้ำ</u> บ่อพักน้ำทิ้ง ก่อน ระบายสู่ท่อระบายน้ำ สาธารณะ 1 จุด	✓ - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลวิเคราะห์น้ำในช่วงเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 มีค่าคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร	-	ภาพที่ 3.5.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จาก ระบบ บำบัด น้ำเสีย  ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค /การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การระบายน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ตรวจสอบบารังระบายน้ำ และบ่อดัก ตะกอน <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ระบบท่อระบายน้ำ	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการระบายน้ำ และทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ภายในท่อ ระบายน้ำและบ่อดักน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - สภาพพร้อมใช้งาน <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ระบบท่อระบายน้ำ และ อุปกรณ์	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลบ่อดักของระบบระบาย น้ำ และอุปกรณ์เป็นประจำสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์
6. การจัดการ มูลฝอย	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด <b>ความถี่</b> - ทุกครั้งที่มีการขนย้ายมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอยรวม และ ห้องพักมูลฝอยประจักษ์	√	- โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-13 ห้องพักมูลฝอยประจำ ชั้น  ภาพที่ 2.2-14 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด สะอาดห้องพักขยะ

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค /การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7. การใช้ไฟฟ้า	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ระบบไฟฟ้าโครงการสภาพดีอยู่เสมอ <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	√	- โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ดูแล ตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโครงการ	-	ภาพที่ 3.4-2 ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การดูแลสระ ว่ายน้ำ 8.1 โครงสร้างและ อาคารประกอบ ของสระว่ายน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - การแตกหรือรั่วซึมของสระว่ายน้ำ - รางระบายน้ำล้นให้มีสภาพแข็งแรง ไม่เป็นสนิม - ป้ายให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอ <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- สระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสระว่ายน้ำ ดูแลให้อยู่ใน สภาพดีพร้อมใช้งาน และจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็น ประจำสม่ำเสมอ ปัจจุบันยังไม่มีมีการชำรุดเสียหาย - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - โครงการมีการจัดแสงสว่าง ที่เพียงพอมองเห็นได้ชัดเจน และ ทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในเวลากลางคืน	-	<b>ภาพที่ 3.4-3</b> ตรวจสอบและดูแล สระว่ายน้ำ <b>ภาพที่ 3.4-4</b> ป้ายแจ้งระเบียบ การใช้สระว่ายน้ำ <b>ภาพที่ 3.4-5</b> แสงสว่างบริเวณสระ ว่ายน้ำ
8.2 ด้านความ ปลอดภัย การ ป้องกันอุบัติเหตุ การช่วยชีวิตจาก การจมน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - อุปกรณ์ช่วยชีวิต - อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการติดต่อใน กรณีฉุกเฉิน - ป้ายแสดงข้อปฏิบัติ - การดูแลรักษาระบบเครื่องกรอง <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- สระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ	@	- โครงการอยู่ระหว่างจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการติดต่อใน กรณีฉุกเฉินที่มองเห็นได้ชัดเจน และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชู ชีพ หรือทุ่นลอย ไว้ใกล้บริเวณสระว่ายน้ำ มองเห็นได้ชัดเจน และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - โครงการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่ สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	-	<b>ภาพที่ 2.2-34</b> อุปกรณ์ช่วยชีวิต <b>ภาพที่ 3.4-4</b> ป้ายแจ้งระเบียบการใช้ สระว่ายน้ำ <b>ภาพที่ 2.2-35</b> เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบกรอง น้ำ

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/ อุปสรรค/การ แก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.3 การควบคุม คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระคงเหลือ <b>ความถี่</b> - วันละ 2 ครั้ง	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น	✓	- โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ พารามิเตอร์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีน อิสระคงเหลือ ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	-	<b>ภาพที่ 3.4-6</b> การเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำวัน
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <b>ความถี่</b> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น	✓	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พารามิเตอร์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	-	<b>ภาพที่ 3.6.1-1</b> การเก็บตัวอย่างน้ำ สระว่ายน้ำ ประจำเดือน ภาคผนวก ง



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.3 การควบคุม คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ (ต่อ)	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - Alkalinity - Calcium hardness - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <b>ความถี่</b> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น	√	-โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ น้ำพารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระ (Free Chlorine), Alkalinity, Calcium hardness, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ประจำปี 2566 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2566	-	ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ ภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สังคม	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น <b>ความถี่</b> - สรุปทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	√	- โครงการจัดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนหรือซักถามในประเด็นข้อใจต่างๆ ที่มีต่อโครงการ <b>*หมายเหตุ :</b> ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับรับเรื่องร้องเรียน
	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - ให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน <b>ความถี่</b> - ดำเนินการทุกครั้งก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	√	- โครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด <b>*หมายเหตุ :</b> ปัจจุบันโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลง	-	-
10. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย 10.1 อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือน	<b>ดัชนีตรวจวัด</b> - สภาพที่อยู่เสมอ <b>ความถี่</b> - ตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์	- อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	-	ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย

**ตารางที่ 3.4-1** มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.2 ระบบจ่าย ไฟฟ้าสำรอง	<u><b>ดัชนีตรวจวัด</b></u> - สภาพพร้อมใช้งาน  <u><b>ความถี่</b></u> - ทุก 3 เดือน	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉินเพื่อใช้งานในส่วนที่จำเป็น เป็น ประจำ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 3.4-8 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สำรอง
10.3 ป้าย/ เครื่องหมาย/ทาง หนีไฟ/บันไดหนี ไฟ	<u><b>ดัชนีตรวจวัด</b></u> - สภาพที่อยู่เสมอ  <u><b>ความถี่</b></u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ป้ายเครื่องหมายแสดงทาง หนีไฟและแผนผังเส้นทาง หนีไฟ	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบป้ายเครื่องหมายแสดง ทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ เป็นประจำตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 2.2-38 ประตูหนีไฟและ เส้นทางหนีไฟ
10.4 ความพร้อม ของอุปกรณ์ ดับเพลิง	<u><b>ดัชนีตรวจวัด</b></u> - สภาพพร้อมใช้งาน  <u><b>ความถี่</b></u> - ทุก 3 เดือน	- เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงาน ได้เต็มประสิทธิภาพ		ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบ ป้องกันอัคคีภัย
10.5 สภาพบันได บันไดหนีไฟและ ทางเดิน	<u><b>ดัชนีตรวจวัด</b></u> - สภาพพร้อมใช้งาน  <u><b>ความถี่</b></u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- บันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ คาดฟ้าและถนนในโครงการ ที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิง	√	- โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบบันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ คาดฟ้าและถนนในโครงการที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิงเป็น ประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 2.2-17 ถนนภายในโครงการ  ภาพที่ 2.2-38 ประตูหนีไฟและ เส้นทางหนีไฟ

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. การบดบัง แสงแดดและ ทิศทางลม	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ที่เกิดขึ้น  <u>ความถี่</u> - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงหลัง จดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	✓ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100 เมตร ในวันที่ 30 มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเซีย สามย่าน จำกัด กำหนดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม  *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์ จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	-	ภาคผนวก ค-1 หนังสือแจ้งแผนการ ก่อสร้างโครงการ  ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน
12. สัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ที่เกิดขึ้น  <u>ความถี่</u> - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงหลัง จดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	✓ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100 เมตร ในวันที่ 30 มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเซีย สามย่าน จำกัด กำหนดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม  *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์ จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	-	ภาคผนวก ค-1 หนังสือแจ้งแผนการ ก่อสร้างโครงการ  ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน



ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบตรวจสอบการระบายน้ำ และอุปกรณ์



ภาพที่ 3.4-2 ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ



ภาพที่ 3.4-3 ตรวจสอบและดูแลสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.4-4 ระเบียบป้ายแจ้ง ผู้พักอาศัย สำหรับการใช้สระว่ายน้ำ





ภาพที่ 3.4-5 แสงสว่าง บริเวณสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.4-6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำประจำวัน



ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



ภาพที่ 3.4-8 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง

### 3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)

#### 3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการ ไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มอบหมายให้บริษัท เอเซีย เนช เซอร์วิส คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ บริษัท เซ็นท์ เอ็นไวร์ จำกัด เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ว-179 ซึ่งการดำเนินการที่ผ่านมา บริษัท เอเซีย เนชเซอร์วิส คอนซัลแตนท์ จำกัด ได้เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ภายใน 24 ชั่วโมง และได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด ซึ่งการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุดของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่ง ผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอขอบเขตวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
<b>คุณภาพน้ำทิ้ง</b> - บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ	- pH - BOD - SS - Settleable Solids - TDS - Sulfide - TKN - Oil and Grease	- Electrometric - Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Imhoff Cone - Dried at 103-105 °C - Iodometric - Kjeldahl - Partition Gravimetric	APHA-AWWA-WEF Edition 23 <sup>nd</sup> ed,2017
<b>คุณภาพน้ำระย่ายน้ำ</b> - จุดน้ำลึก - จุดน้ำตื้น	- Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria - <i>Escherichia coli</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- MPN - MPN - MPN - APHA 2017, 9213B - ISO 16266 : 2006	APHA-AWWA-WEF Edition 23 <sup>nd</sup> ed,2017

### 3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ สโคป หลังสวน ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ โดยตรวจคุณภาพน้ำ จำนวน 1 จุด ได้แก่คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ภายนอก มีดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids) ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids) ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ที่เคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ดังแสดงภาพถ่ายการเก็บตัวอย่างน้ำของระบบบำบัดน้ำเสียในภาพที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวัดดังแสดงในตารางที่ 3.5.3-1 และตารางที่ 3.5.3-2 และใบรายงานผลการตรวจวัดและหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนในภาคผนวก ง





ภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	SS (mg/L)	Sulfide (mg/L)	TDS (mg/L)	Settleable Solids (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)
บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง (เดือนมีนาคม-มิถุนายน)	24/03/66	8.3	40.8***	118***	<0.5	782***	<0.5	<5	11
	21/04/66	8.0	13.2	7.0	<0.5	412	<0.5	<5	24
	29/05/66	6.8	17.8	30.0	<0.5	1016***	<0.5	<5	18
	15/06/66	6.7	19.0	6.0	<0.5	1068***	<0.5	<5	9.61
บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	17/07/66	6.5	11.5	3.5	<0.5	610	<0.5	<0.5	12
	18/08/66	6.4	4.5	5.8	<0.5	570	<0.5	<0.5	12
	22/09/66	6.0	5.4	4.2	<0.5	526	<0.5	<0.5	12
	25/10/66	6.7	4.1	5.3	<0.5	500	<0.5	<0.5	12
	16/11/66	6.2	5.4	3.6	<0.5	528	<0.5	<0.5	8.79
	25/12/66	5.8	3.5	8.0	<0.5	508	<0.5	<0.5	10
มาตรฐาน*		5.0-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 1	**	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 35

หมายเหตุ \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาดประกาศตามราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๕ ง

ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 : อาคารประเภท ก.

\*\* ค่ามาตรฐาน TDS คือค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติต้องไม่เกิน 500 mg/L โดยปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ อ้างอิงตาม รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปาประจำปี 2565 ของรายงานประจำปีฉบับย่อ  
เรื่องคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (กปน.) มีค่าปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ เท่ากับ 193 มิลลิกรัม/ลิตร

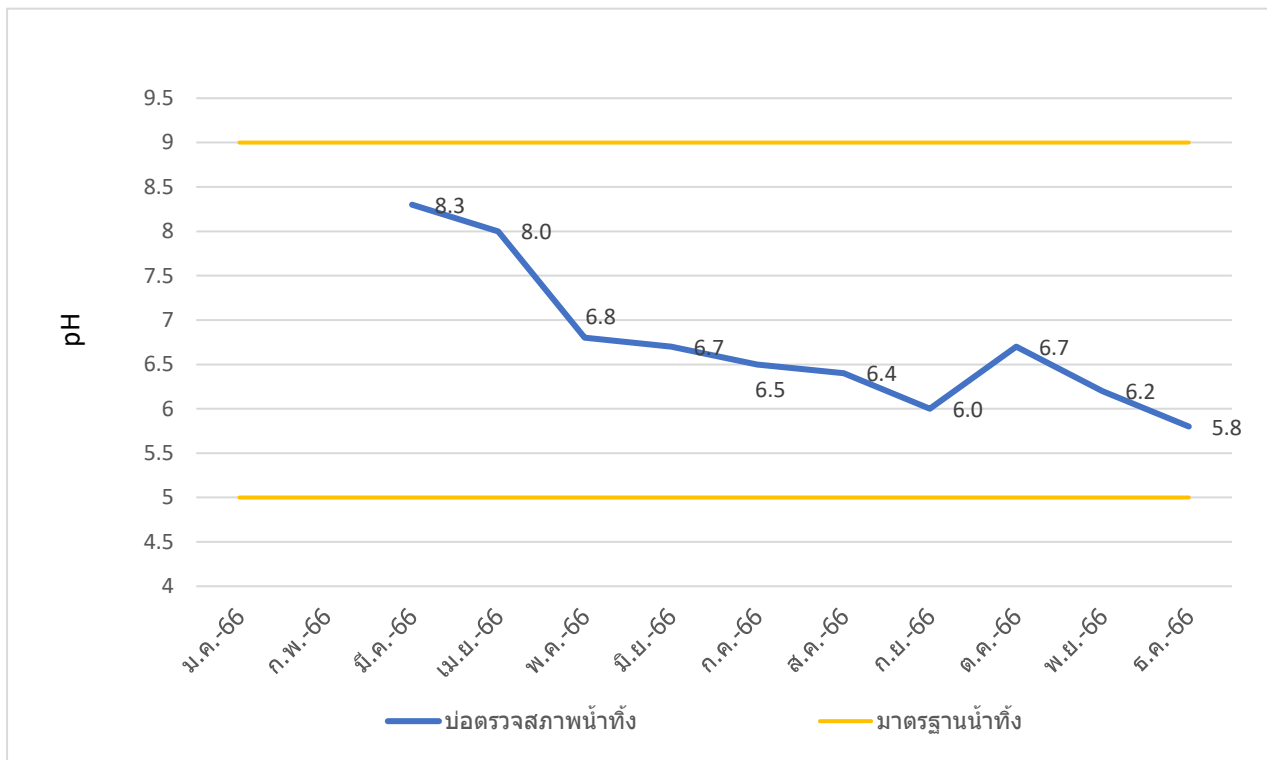
ดังนั้นสารละลายในน้ำใช้ปกติของโครงการ = 193 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งผลให้มาตรฐาน TDS คือ 193 + 500 เท่ากับ 693 มิลลิกรัม/ลิตร

\*\*\* ค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

## เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

### 1. ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)

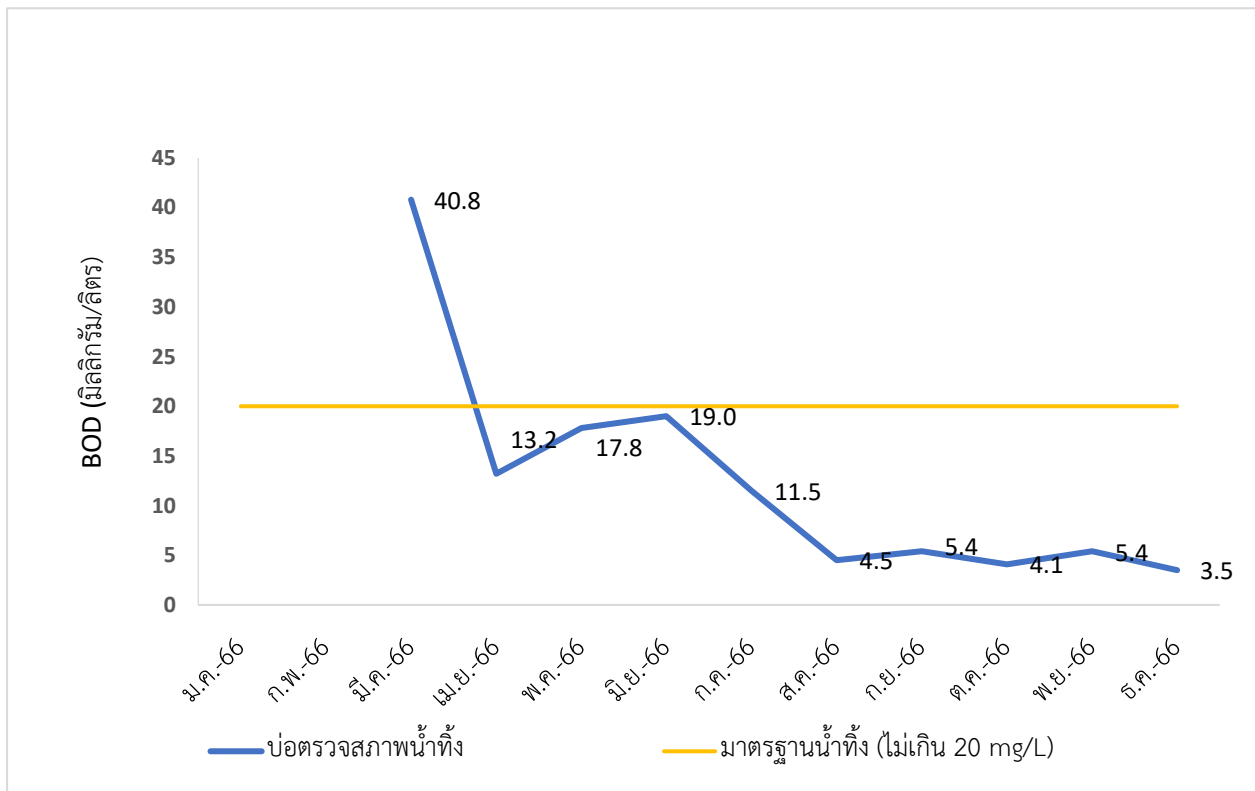
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH) ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า pH อยู่ในช่วง 5.8-6.7 ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก. (pH อยู่ในช่วง 5-9) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า pH กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-2)



ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟแสดงค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)

## 2. ค่าบีโอดี (BOD)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า BOD ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า BOD อยู่ในช่วง 3.5-11.5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก. (อยู่ในช่วงไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) และผ่านเกณฑ์กำหนดตามมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยมาตรการที่กำหนดให้มี BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า BOD กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-3)

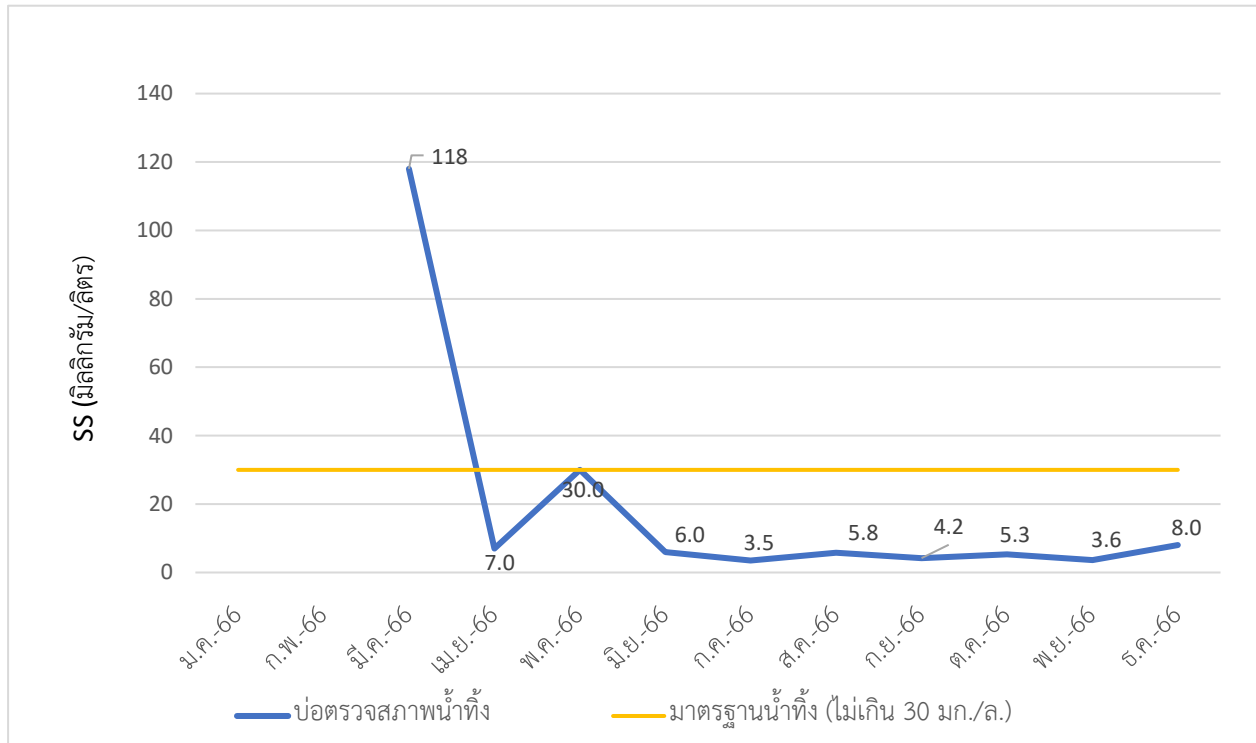


ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟแสดงค่า BOD

### 3. ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids : SS)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า SS ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า SS อยู่ในช่วง 3.5-8.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประเภท ก. (SS ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร)

(ภาพที่ 3.5.3-4)



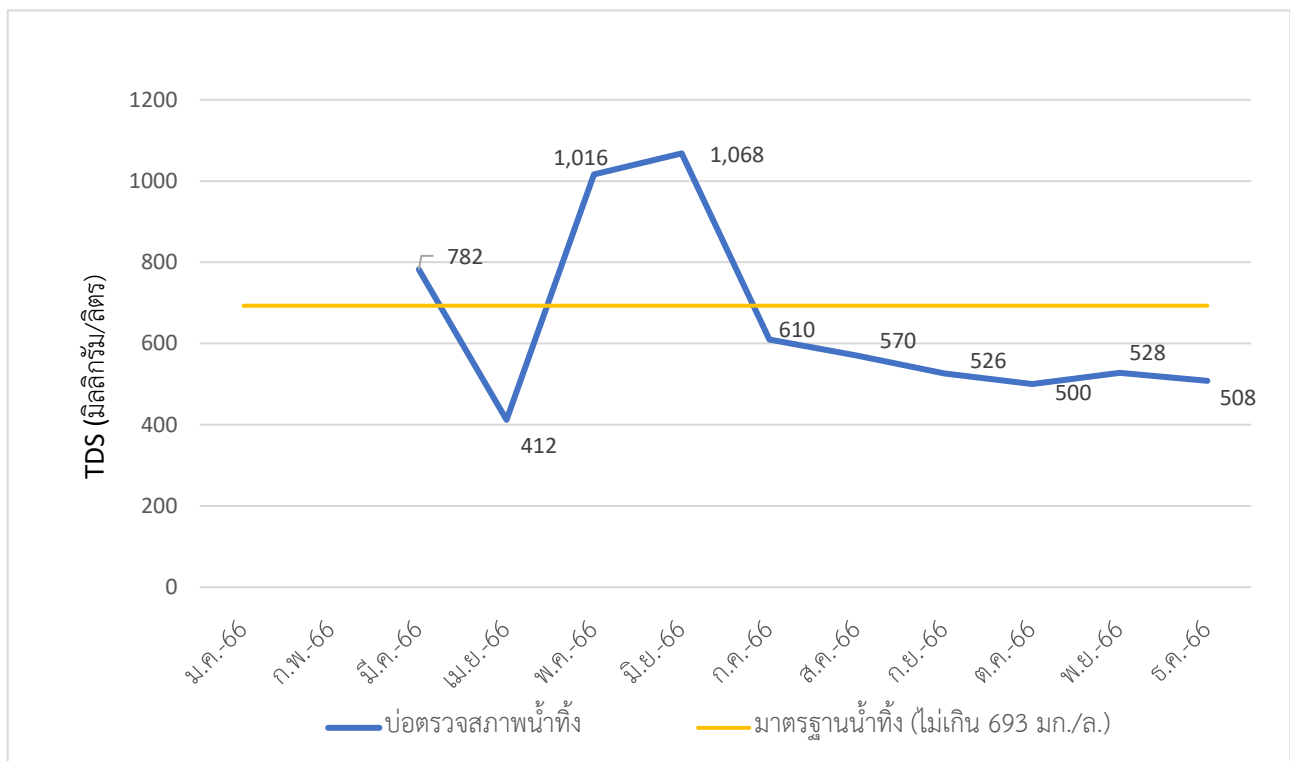
ภาพที่ 3.5.3-4 กราฟแสดงค่า Suspended Solids (SS)

#### 4. ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids : TDS)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า TDS ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า TDS อยู่ในช่วง 500-610 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) เพิ่มขึ้นจากค่า TDS ของน้ำใช้ไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร

อนึ่ง ค่ามาตรฐาน TDS คือค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติต้องไม่เกิน 500 มิลลิกรัม/ลิตร โดยปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ อ้างอิงตาม รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปาประจำปี 2565 ของรายงานประจำปีฉบับย่อยเรื่องคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (กปน.) มีค่าปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ เท่ากับ 193 มิลลิกรัม/ลิตร ดังนั้นสารละลายในน้ำใช้ปกติของโครงการจึงเท่ากับ 193 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งผลให้มาตรฐาน TDS คือ 693 693 มิลลิกรัม/ลิตร ( $193+500 = 693$ )

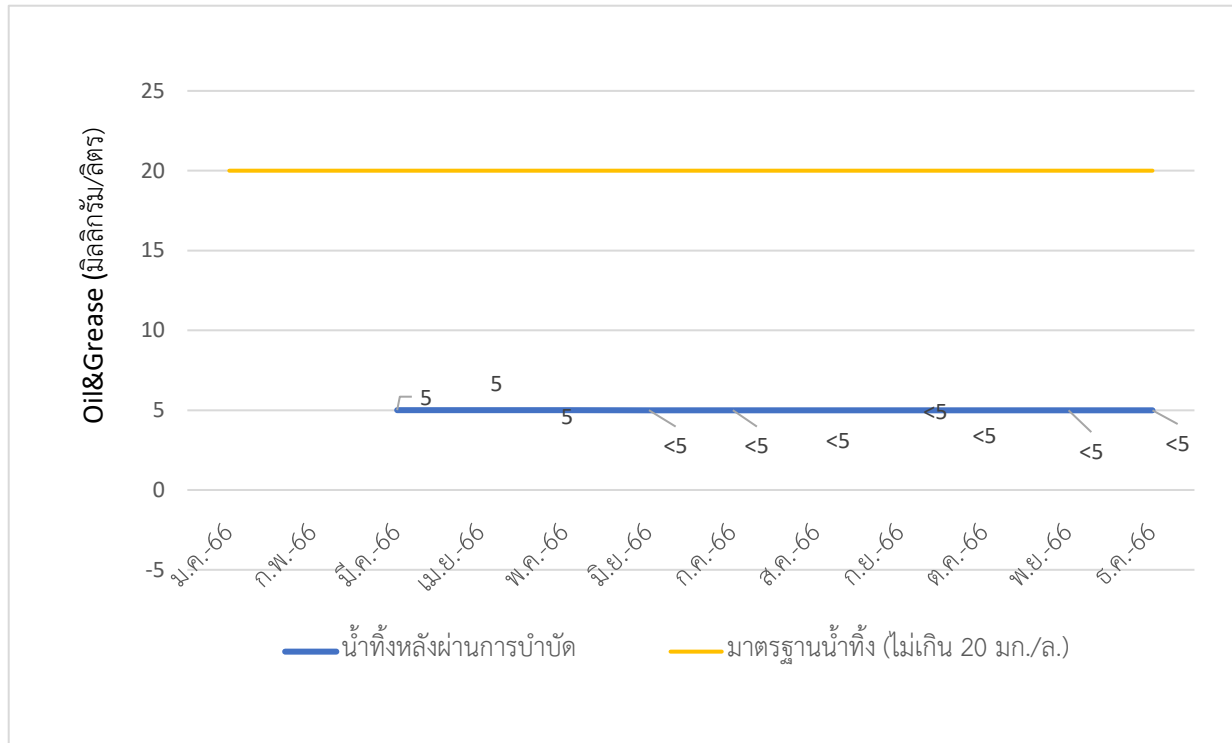
ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า TDS กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-5)



ภาพที่ 3.5.3-5 กราฟแสดงค่า TDS

## 5. ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)

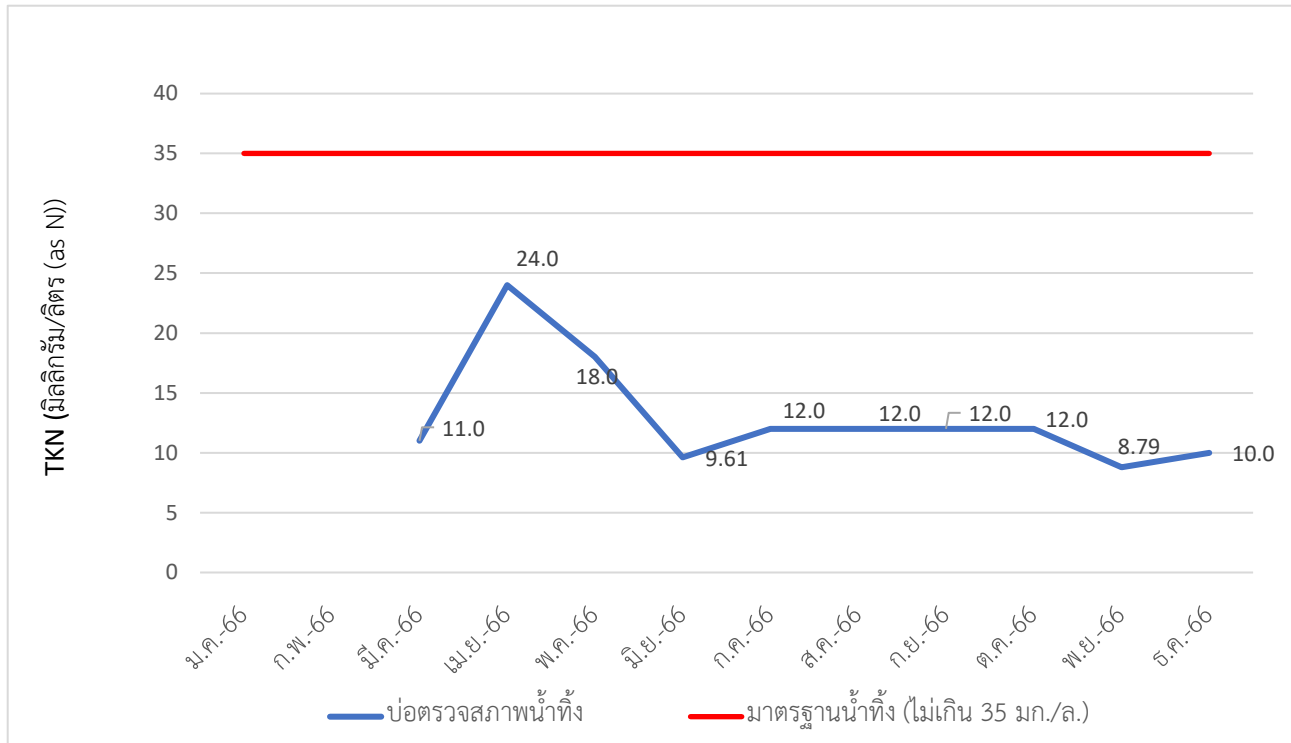
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Oil & Grease ของน้ำทิ้งหลังจากระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า Oil & Grease น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Oil & Grease กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-6)



ภาพที่ 3.5.3-6 กราฟแสดงค่า Oil & Grease

## 6. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า TKN ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า TKN อยู่ในช่วง 8.79-12.0 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า TKN กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-7)

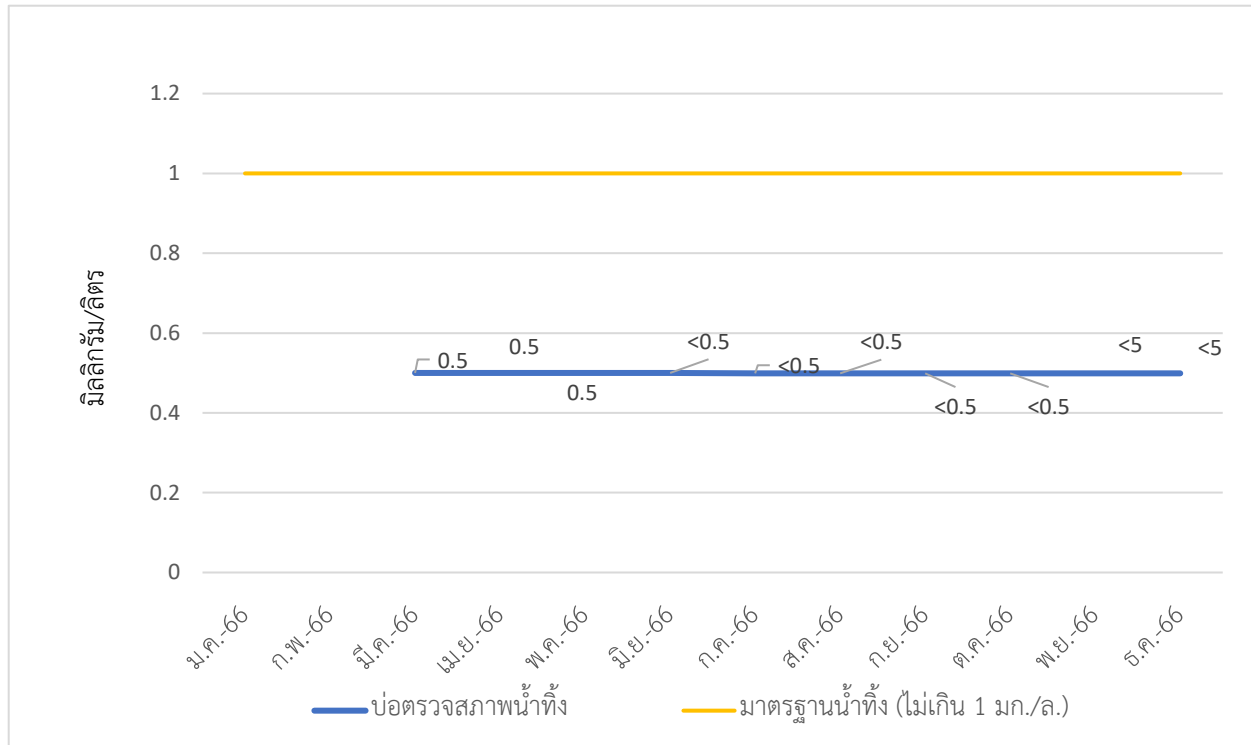


ภาพที่ 3.5.3-7 กราฟแสดงค่า Total Kjeldahl Nitrogen



## 7. ค่า Sulfide

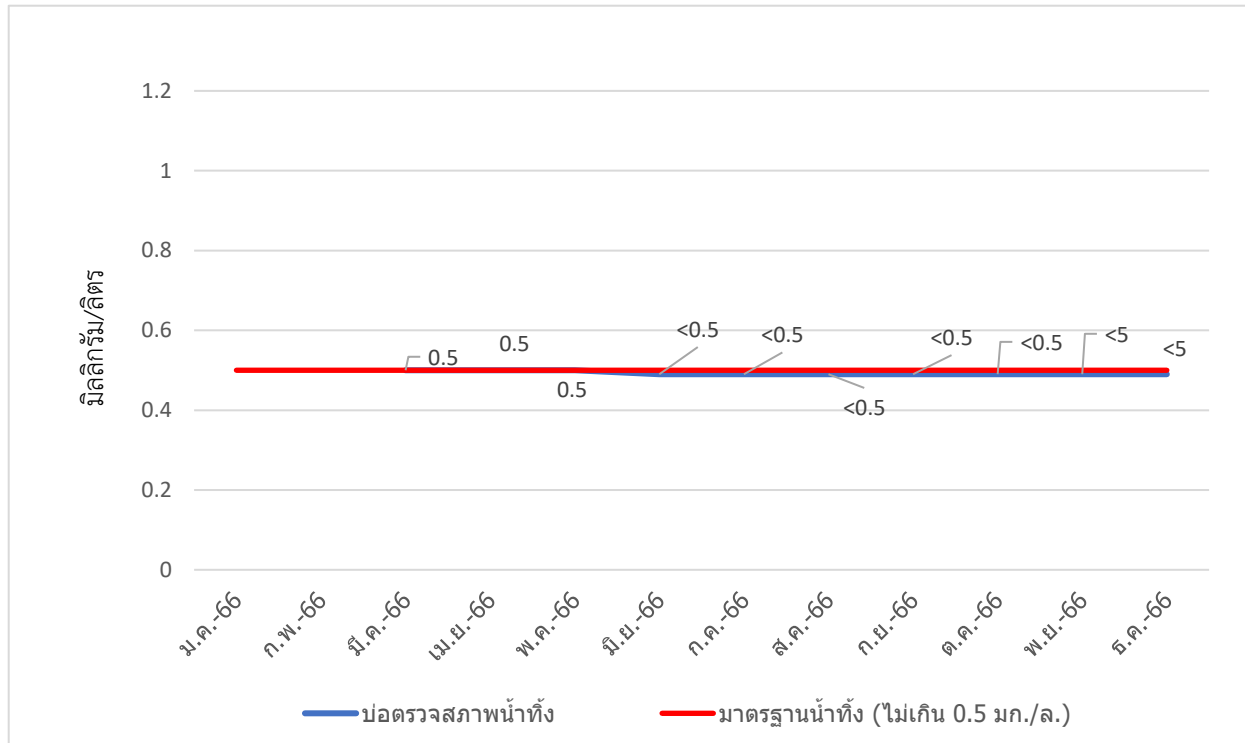
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Sulfide ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า Sulfide น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Sulfide กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-8)



ภาพที่ 3.5.3-8 กราฟแสดงค่า Sulfide

## 8. ค่าปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Settleable Solids ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีค่า Settleable Solids น้อยกว่า 5 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข.) ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัม/ลิตร ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Settleable Solids กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.3-9)



ภาพที่ 3.5.3-9 กราฟแสดงค่า ปริมาณตะกอนหนัก (Settleable Solids)

### 3.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.6.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น ดังแสดงในภาพที่ 3.6.1-1 โดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง และมีดัชนีที่ตรวจวัดที่ความถี่ปีละ 1 ครั้ง คือ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระ, สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity), ความกระด้างแคลเซียม (Calcium hardness), โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*



บริเวณน้ำตื้น



บริเวณน้ำลึก

ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

#### 3.6.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.6.2-1 และตารางที่ 3.6.2-2 สำหรับรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง

**ตารางที่ 3.6.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)**

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
1. ส่วนลึก (เดือนมีนาคม-มิถุนายน)	24/03/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	21/04/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	29/05/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	23/06/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
1. ส่วนลึก (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	17/07/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	18/08/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	22/09/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	25/10/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	16/11/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	25/12/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
2. ส่วนตื้น (เดือนมีนาคม-มิถุนายน)	24/03/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	21/04/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	29/05/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	23/06/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
2. ส่วนตื้น (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม)	17/07/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	18/08/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	22/09/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	25/10/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	16/11/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	25/12/66	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
<b>มาตรฐาน*</b>		<b>&lt;10</b>	<b>ต้องตรวจไม่พบ</b>

หมายเหตุ \* อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ

\*\* รายงานผลการวิเคราะห์ น้อยกว่า 1.1 คือ ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.6.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์								
		pH	คลอรีนอิสระ (mg/l as Cl2)	Alkalinity (mg/l as CaCO3)	Calcium hardness (mg/l as CaCO3)	Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	<i>Escherichia coli</i> (MPN/100 ml)	<i>Staphylococcus aureus</i> (in 100 mL)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (in100 mL)
ส่วนลึก	24/03/66	7.7	10.17***	95	128***	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ส่วนตื้น		7.8	12.40***	90	114***	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*		7.2- 8.4	0.6-1.0	80-700	250-600	ไม่เกิน 10	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ

หมายเหตุ \* อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ

\*\* รายงานผลการวิเคราะห์ น้อยกว่า 1.1 คือ ตรวจไม่พบ

\*\*\*ค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

## สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

### 1. ส่วนน้ำลึก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ  $<1.1$  MPN/100 ml ทุกเดือน และผลของปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ  $<1.1$  MPN/100 ml ทุกเดือน ซึ่งหมายถึง ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้ โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่าผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1

### 2. ส่วนน้ำตื้น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ  $<1.1$  MPN/100 ml ทุกเดือน และผลของ ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) มีค่าเท่ากับ  $<1.1$  MPN/100 ml ทุกเดือน ซึ่งหมายถึง ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้ โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเป็นไปตาม เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1