

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 สภาพพื้นที่ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย 2 อาคาร ได้แก่ อาคาร A ความสูง 34 ชั้น และอาคาร B ความสูง 35 ชั้นมีห้องชุดพักอาศัย 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 เอเอ็ม เอเชีย แชนเซอร์ล คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 และจัดทำรายงานโดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

3.2 วัตถุประสงค์

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

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2566 ประกอบไปด้วยปริมาณการใช้น้ำ การทำงานของระบบส่งน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า การดูแลสระว่ายน้ำ สังคม ระบบป้องกันรังสีอัคคีภัย การบดบังแสงแดด ทิศทางลม สัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนมิถุนายน 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 O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ | | ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|--|--|------------------------------|--|
| 1. ปริมาณการใช้น้ำ | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการชำระรั่วไหล ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - บันทึกการตรวจสอบ ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ โครงการ | √ | - โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำระเสียหาย หรือรั่วซึม หากพบการชำระเสียหาย หรือรั่วซึม จะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง | - | ภาพที่ 2.2-23 การตรวจสอบระบบ ประปาและอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง |
| 2. การทำงานของ ระบบส่งน้ำ และ ถังเก็บน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการชำระรั่วไหล ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - เครื่องสูบน้ำ ระบบส่งน้ำ และถังเก็บน้ำ | √ | - โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำระเสียหาย หรือรั่วซึม หากพบการชำระเสียหาย หรือรั่วซึม จะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที ทั้งนี้โครงการจะกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดล้างถังอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม โดยปัจจุบันอยู่ในช่วงเริ่มดำเนินการยังไม่ถึงกำหนดล้างถังเก็บน้ำ | - | ภาพที่ 2.2-23 การตรวจสอบระบบ ประปาและอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง |
| 3. ระบบบำบัดน้ำ เสีย | ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน - จัดทำบันทึกแบบทส.1* และสรุปผล การทำงาน ตามแบบ ทส.2* ความถี่ - บันทึกทุกวัน และ สรุปเป็นรายเดือน | - ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้ง เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง | √ | - โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง สม่าเสมอ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ทางโครงการยังไม่มีการจัดทำบันทึกทส. 1 และท.ส. 2 เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียยังอยู่ในช่วงการดำเนินการเริ่มต้นใช้งาน โดยวางแผนจะทำตอนรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงครึ่งปีหลังของปี 2566 | - | 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 O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ | | ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---------------------------|---|--|--|---|------------------------------|---|
| 4. คุณภาพน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil&Grease) ความถี่ - เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ | จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ บ่อพักน้ำทิ้ง ก่อนระบายสู่ ท่อระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด | @ | - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำ เสียเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลวิเคราะห์น้ำส่วนใหญ่ยังมีค่า เกินเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียยังอยู่ ในช่วงเริ่มต้นใช้งาน และอยู่ในช่วงปรับปรุงระบบให้สามารถ บำบัดน้ำเสียอย่างเต็มประสิทธิภาพ ผลวิเคราะห์น้ำจึงยังไม่ ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในช่วงเริ่มต้นใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย | - | ภาพที่ 3.5.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จากระบบบำบัดน้ำ เสียระหว่างเดือน มิถุนายน - ธันวาคม พ.ศ. 2565 ภาคผนวก ง |
| 5. การระบายน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบการระบายน้ำ และบ่อดัก ตะกอน ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - ระบบท่อระบายน้ำ | √ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการระบายน้ำ และทำความ สะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ในท่อ ระบายน้ำและบ่อดักน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ | - | ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์ |

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 และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--------------------------------|--|---|--|--|------------------------------|--|
| | ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - ระบบท่อระบายน้ำ และ อุปกรณ์ | √ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลบ่อกักของระบบระบาย น้ำ และอุปกรณ์เป็นประจำสม่ำเสมอ | - | ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์ |
| 6. การจัดการมูล ฝอย | ดัชนีตรวจวัด - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด ความถี่ - ทุกครั้งที่มีการขนย้ายมูลฝอย | - ห้องพักมูลฝอยรวม และ ห้องพักมูลฝอยประจักษ์ | √ | - โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้นอย่าง สม่ำเสมอ | - | ภาพที่ 2.2-13 ห้องพัก มูลฝอยประจำชั้น ภาพที่ 2.2-14 เจ้าหน้าที่ ทำความ สะอาดห้องพักขยะ |
| 7. การใช้ไฟฟ้า | ดัชนีตรวจวัด - ระบบไฟฟ้าโครงการสภาพดีอยู่เสมอ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - ภายในพื้นที่โครงการ | √ | - โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ดูแล ตรวจสอบระบบ ไฟฟ้าของโครงการ | - | ภาพที่ 3.4-2 ตรวจสอบการทำงาน ของ ระบบ ไฟ ฟ้า โครงการ |

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 และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|-----------------------------------|---|------------------------------|--|
| 8. การดูแลสระ ว่ายน้ำ 8.1 โครงสร้างและ อาคารประกอบ ของสระว่ายน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - การแตกหรือรั่วซึมของสระว่ายน้ำ - รางระบายน้ำล้นให้มีสภาพแข็งแรง ไม่เป็นสนิม - ป้ายให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - สระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ | √ - โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสระว่ายน้ำ ดูแลให้อยู่ใน สภาพดีพร้อมใช้งาน และจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็น ประจำสม่ำเสมอ ปัจจุบันยังไม่มีชำรุดเสียหาย - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - โครงการมีการจัดแสงสว่าง ที่เพียงพอมองเห็นได้ชัดเจน และ ทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ในเวลากลางคืน | - | ภาพที่ 3.4-3 ตรวจสอบและดูแล สระว่ายน้ำ ภาพที่ 3.4-4 ระเบียบป้ายแจ้ง ผู้พัก อาศัย สำหรับการใช้ สระว่ายน้ำ ภาพที่ 3.4-5 แสงสว่าง บริเวณสระ ว่ายน้ำ |
| 8.2 ด้านความ ปลอดภัย การ ป้องกันอุบัติเหตุ การช่วยชีวิตจาก การจมน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - อุปกรณ์ช่วยชีวิต - อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการติดต่อใน กรณีฉุกเฉิน - ป้ายแสดงข้อปฏิบัติ - การดูแลรักษาระบบเครื่องกรอง ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - สระว่ายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ | @ - โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชู ชีพ หรือทุ่นลอย ไว้ใกล้บริเวณสระว่ายน้ำ มองเห็นได้ชัดเจน และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - โครงการอยู่ระหว่างจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการติดต่อใน กรณีฉุกเฉินที่มองเห็นได้ชัดเจน และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สระว่ายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - โครงการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่ สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ | - | ภาพที่ 2.2-34 อุปกรณ์ช่วยชีวิต ภาพที่ 3.4-4 ระเบียบป้ายแจ้ง ผู้พัก อาศัย สำหรับการใช้ สระว่ายน้ำ ภาพที่ 2.2-35 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 และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|--|--|------------------------------|--|
| 8.3 การควบคุม คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ | ดัชนีตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระคงเหลือ ความถี่ - วันละ 2 ครั้ง | - จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น | √ | - โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ พารามิเตอร์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีนอิสระคงเหลือ ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง | - | ภาพที่ 3.4-6 การเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำวัน |
| | ดัชนีตรวจวัด - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น | √ | - โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พารามิเตอร์ Total Coliform Bacteria และ Free Coliform Bacteria เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิด ดำเนินการ | - | ภาพที่ 3.6.1-1 การ เก็บตัวอย่างน้ำสระ ว่ายน้ำระหว่างเดือน มีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ภาพผนวก 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 และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---------------------------|---|---|--|---|------------------------------|--|
| | ดัชนีตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - Alkalinity - Calcium hardness - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ | - จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น | √ | - โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระ (Free Chlorine), Alkalinity, Calcium hardness, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ | - | ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำระหว่างเดือน มีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566 ภาคผนวก ง |

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

| องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม | ดัชนีตรวจวัด/ความถี่ | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ x = ไม่ปฏิบัติ O = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ | ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|---|--|---|------------------------------|--|
| 9. สังคม | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ความถี่ - สรุปทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | - ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง | √ - ทางโครงการได้จัดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียน หรือซักถามในประเด็นข้อใจต่างๆ ที่มีต่อโครงการ *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ | - | ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับรับเรื่องร้องเรียน |
| | ดัชนีตรวจวัด - ให้ทำการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน ความถี่ - ดำเนินการทุกครั้งก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง | - ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง | # - โครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลง | - | - |
| 10. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย 10.1 อุปกรณ์ป้องกัน และสัญญาณเตือน | ดัชนีตรวจวัด - สภาพที่อยู่เสมอ ความถี่ - ตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์ | - อุปกรณ์ ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย | √ - โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ | - | ภาพที่ 3.4-7 ตรวจระบบป้องกันอัคคีภัย |

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 และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|---|--|--|--|--|------------------------------|---|
| 10.2 ระบบจ่าย ไฟฟ้าสำรอง | ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน ความถี่ - ทุก 3 เดือน | - ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง | ✓ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉินเพื่อใช้งานในส่วนที่จำเป็น เป็น ประจำ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | | ภาพที่ 3.4-8 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สำรอง |
| 10.3 ป้าย/ เครื่องหมาย/ทาง หนีไฟ/บันไดหนี ไฟ | ดัชนีตรวจวัด - สภาพดีอยู่เสมอ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ | - ป้ายเครื่องหมายแสดงทาง หนีไฟและแผนผังเส้นทาง หนีไฟ | ✓ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบป้ายเครื่องหมายแสดง ทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ เป็นประจำตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ | | ภาพที่ 2.2-38 ประ ตู หนี ไฟ และ เส้นทางหนีไฟ |
| 10.4 ความพร้อม ของ อุปกรณ์ดับเพลิง | ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน ความถี่ - ทุก 3 เดือน | - เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ | ✓ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงาน ได้เต็มประสิทธิภาพ | | ภาพที่ 3.4-7 ต ร ว จ ส อ บ ร ะ บ บ ป้องกันอัคคีภัย |
| 10.5 สภาพบันได บันไดหนีไฟ และ ทางเดิน | ดัชนีตรวจวัด - สภาพพร้อมใช้งาน ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง | - บันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ คาดฟ้าและถนนในโครงการ ที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิง | ✓ | - โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบบันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ คาดฟ้าและถนนในโครงการที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิงเป็น ประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | | ภาพที่ 2.2-17 ถนน ภายใน พื้นที่ โครงการ ภาพที่ 2.2-38 ประ ตู หนี ไฟ และ เส้นทางหนีไฟ |

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

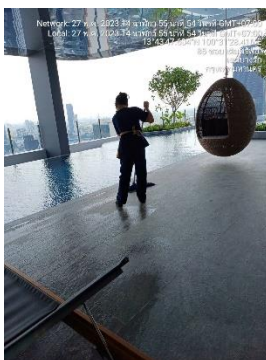
| องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม | ดัชนีตรวจวัด/ความถี่ | จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ | ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ √ = ปฏิบัติ × = ไม่ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ @ = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ | ปัญหา/อุปสรรค และการแก้ไข | เอกสารอ้างอิง |
|--|---|--|--|------------------------------|--|
| 11. การบดบัง แสงแดด และ ทิศทางลม | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ที่เกิดขึ้น ความถี่ - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการ จนถึง หลังจดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี | - ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง | √ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100 เมตร ในวันที่ 30 มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเชีย สามย่าน จำกัด กำหนดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์ จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ | - | ภาคผนวก ค-1 หนังสือแจ้งแผนการ ก่อสร้างโครงการ ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน |
| 12. สัญญาณวิทยุ และ โทรศัพท์ | ดัชนีตรวจวัด - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ที่เกิดขึ้น ความถี่ - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการ จนถึง หลังจดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี | - ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง | √ - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100 เมตร ในวันที่ 30 มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเชีย 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



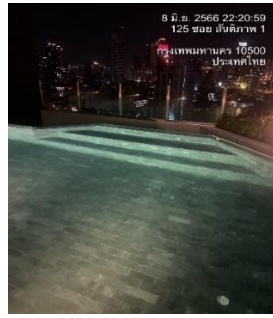
ภาพที่ 3.4-2 ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ



ภาพที่ 3.4-3 ตรวจสอบและดูแลสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.4-4 ระเบียบป้ายแจ้ง ผู้พักอาศัย สำหรับการใช้สระว่ายน้ำ



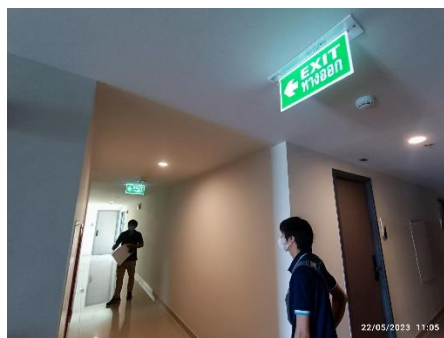
ภาพที่ 3.4-5 แสงสว่าง บริเวณสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.4-6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำประจำวัน



ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย



ภาพที่ 3.4-8 ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง

3.5 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ 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)

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสีย ยังอยู่ในช่วงการดำเนินการเริ่มต้นใช้งาน และอยู่ในช่วงปรับปรุงระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามที่กำหนด โดยการตรวจติดตามคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ในช่วงเดือนมีนาคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2566 มีการตรวจติดตามน้ำเสียบริเวณบ่อกักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด ดังแสดงในภาพที่ 3.5.1-1



บริเวณบ่อกักน้ำสุดท้าย

ภาพที่ 3.5.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน พ.ศ. 2566

3.5.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1 สำหรับ รายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย ดังแสดงในภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.5.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

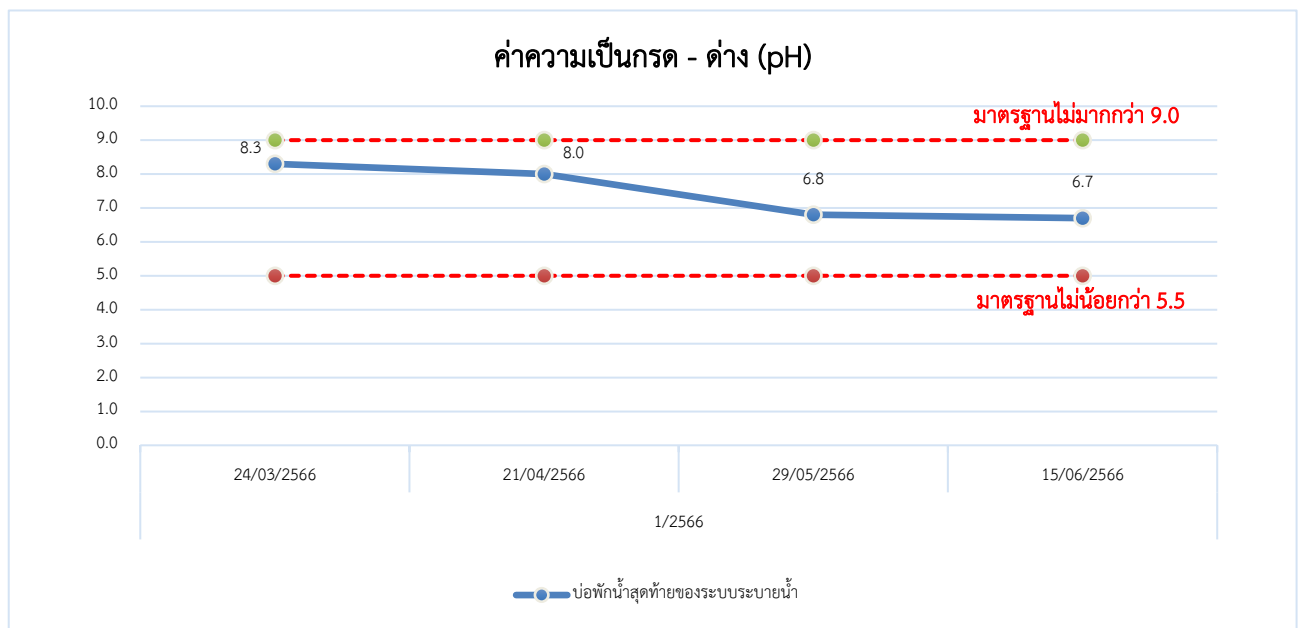
| จุดเก็บตัวอย่าง | วัน/เดือน/ปี | ผลการวิเคราะห์ | | | | | | | |
|--------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|-------------------|---------------|-----------------------------|----------------------------|---------------|
| | | pH | BOD (mg/L) | SS (mg/L) | Sulfide (mg/L) | TDS (mg/L) | Settleable Solids (mg/L) | Fat Oil & Grease (mg/L) | TKN (mg/L) |
| บ่อตรวจสภาพน้ำทิ้ง | 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 |
| 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 mg/L
ดังนั้นสารละลายในน้ำใช้ปกติของโครงการ = 193 mg/L ส่งผลให้มาตรฐาน TDS คือ 193 + 500 เท่ากับ 693 mg/L
*** ค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสีย

1. ค่าความเป็นกรด - ด่าง (pH)

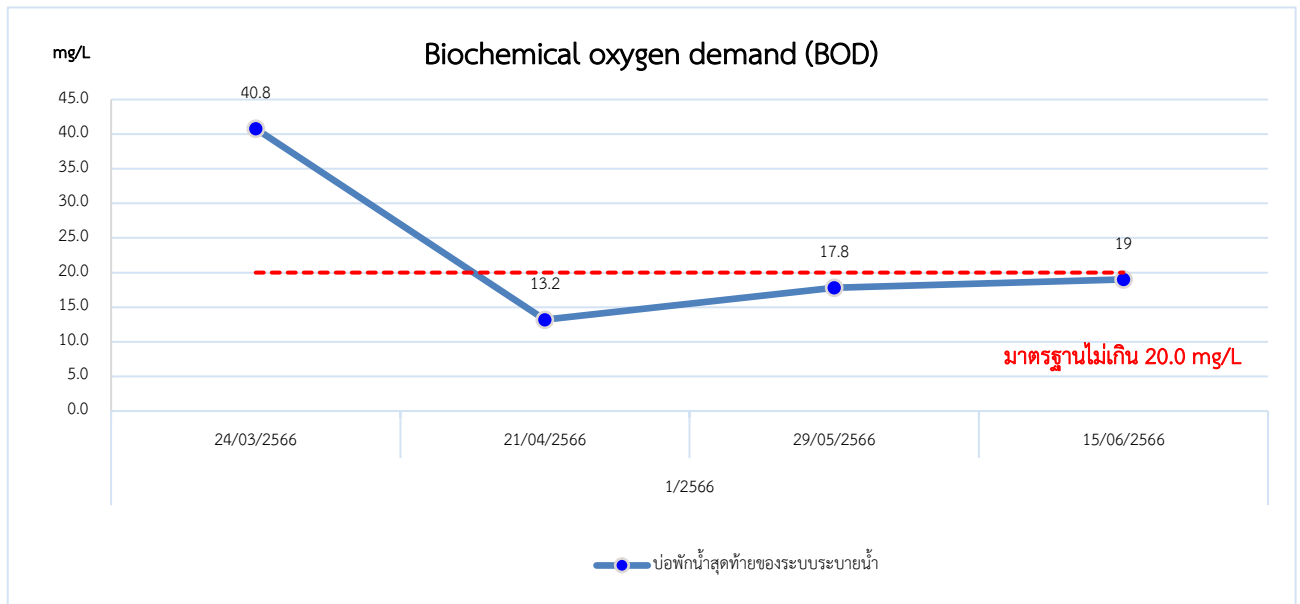
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า pH ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่าระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 มีค่า pH ทั้งหมดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า pH กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-1) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-1 ค่า pH ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

2. ค่า Biochemical oxygen demand (BOD)

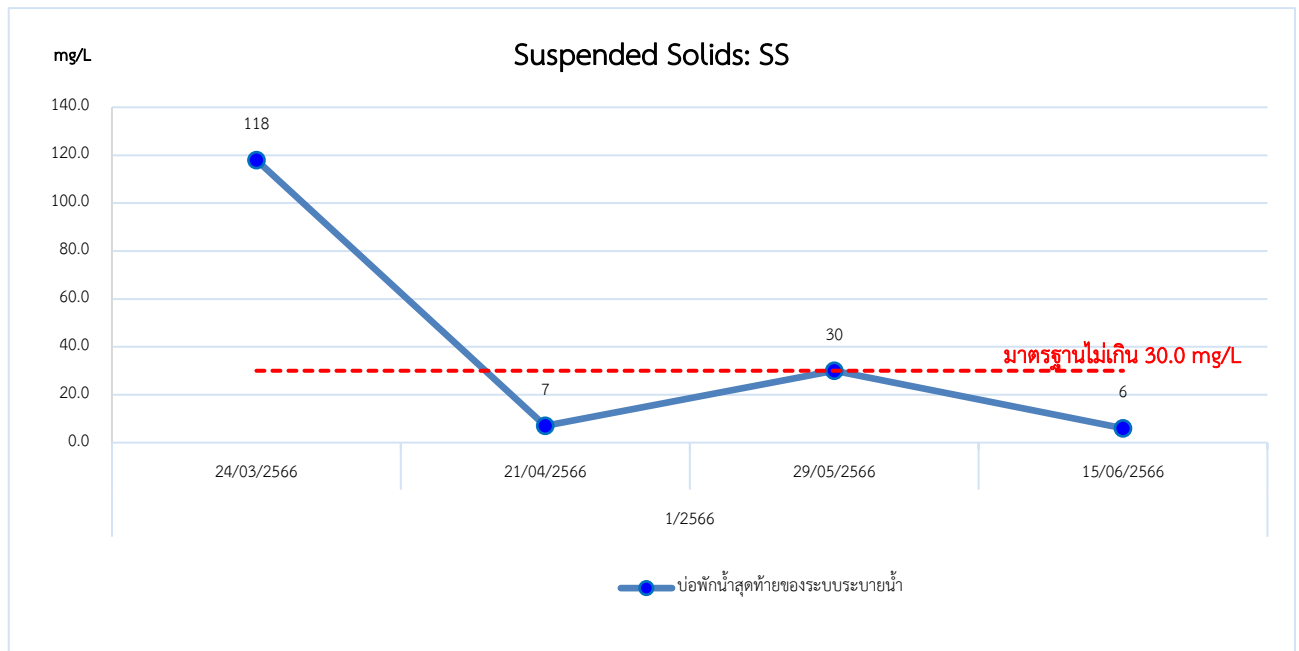
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า BOD ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะพบว่า มีค่า BOD ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนมีนาคม มีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า BOD กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-2) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-2 ค่า BOD ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

3. ค่า Suspended Solids (SS)

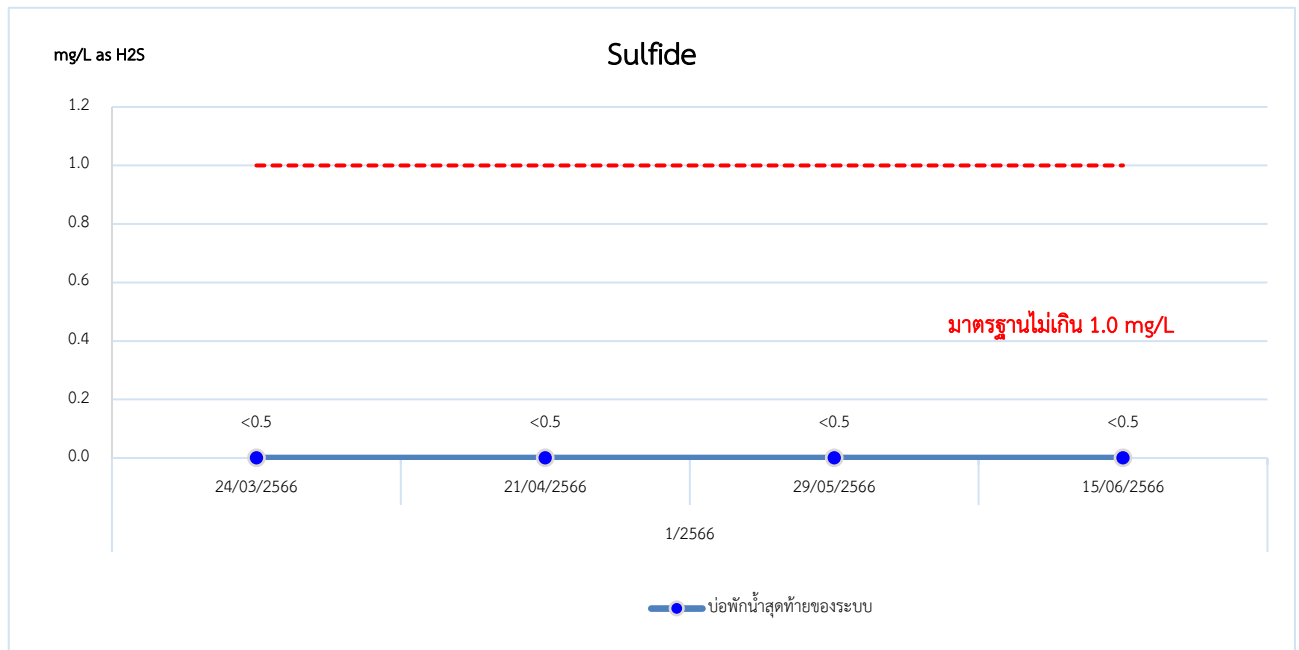
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า SS ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่ามีค่า SS ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนมีนาคม มีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า SS กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-3) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-3 ค่า SS ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

4. ค่า Sulfide

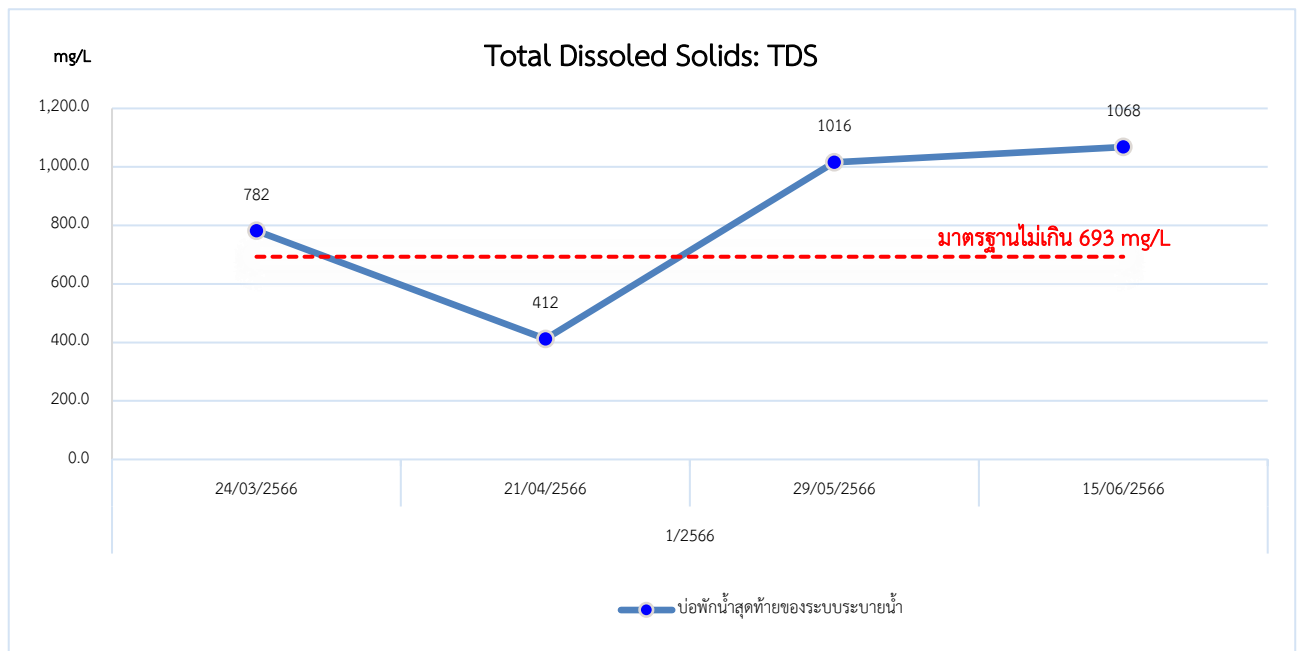
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Sulfide ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่าระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 มีค่า Sulfide ทั้งหมดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Sulfide กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-4) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-4 ค่า Sulfide ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

5. ค่า Total Dissolved Solids (TDS)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า TDS ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่ามีค่า TDS ส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนเมษายน มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า TDS กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-5) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)

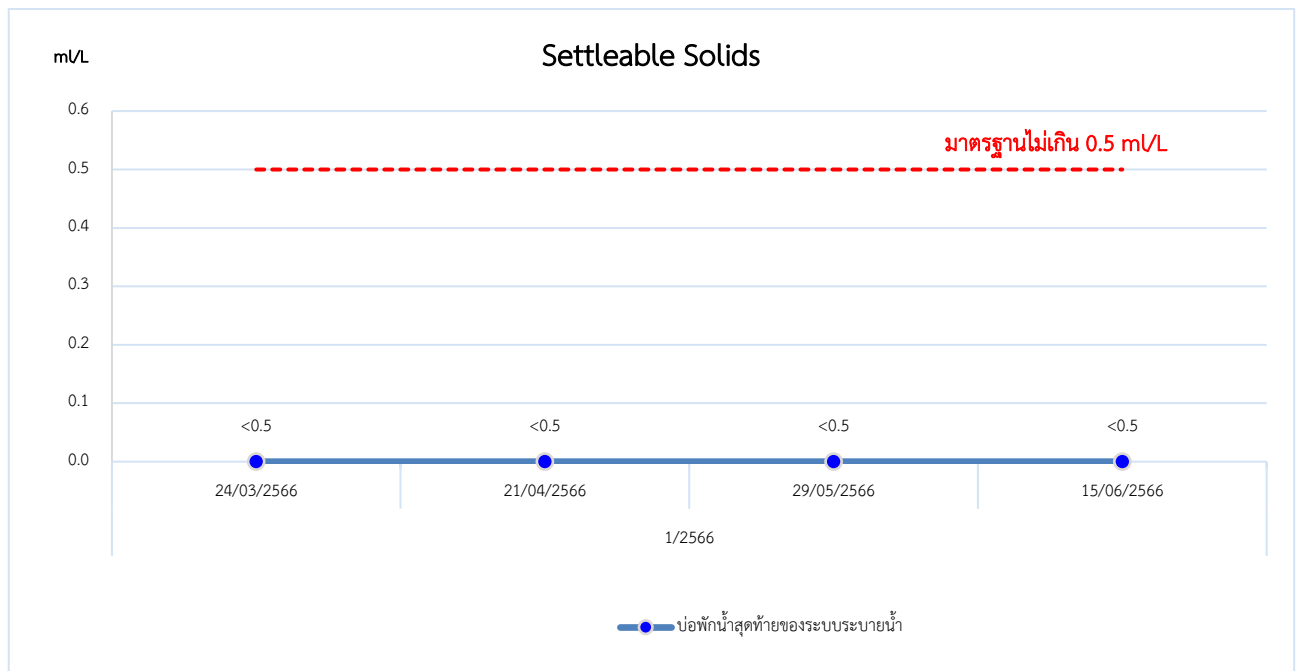


หมายเหตุ : ค่ามาตรฐาน TDS คือค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติต้องไม่เกิน 500 mg/L โดยปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ อ้างอิงตาม
รายงานความเชื่อมั่นคุณภาพน้ำประปาประจำปี 2565 ของรายงานประจำปีฉบับย่อ เรื่องคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (กปน.)
มีค่าปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ เท่ากับ 193 mg/L
ดังนั้นสารละลายในน้ำใช้ปกติของโครงการ = 193 mg/L ส่งผลให้มาตรฐาน TDS คือ 193 + 500 เท่ากับ 693 mg/L

ภาพที่ 3.5.2-5 ค่า TDS ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

6. ค่า Settleable Solids

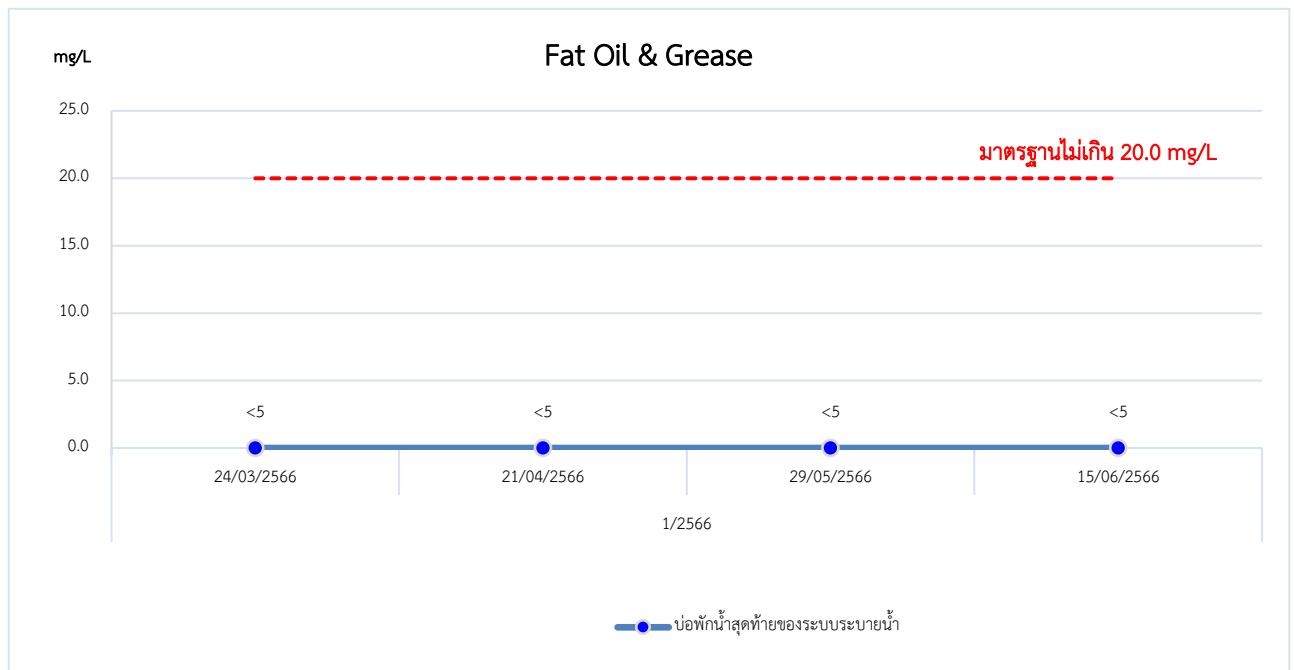
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Settleable Solids ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่าระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 มีค่า Settleable Solids ทั้งหมดผ่านเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Settleable Solids กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-6) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-6 ค่า Settleable Solids ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

7. ค่า Fat Oil & Grease

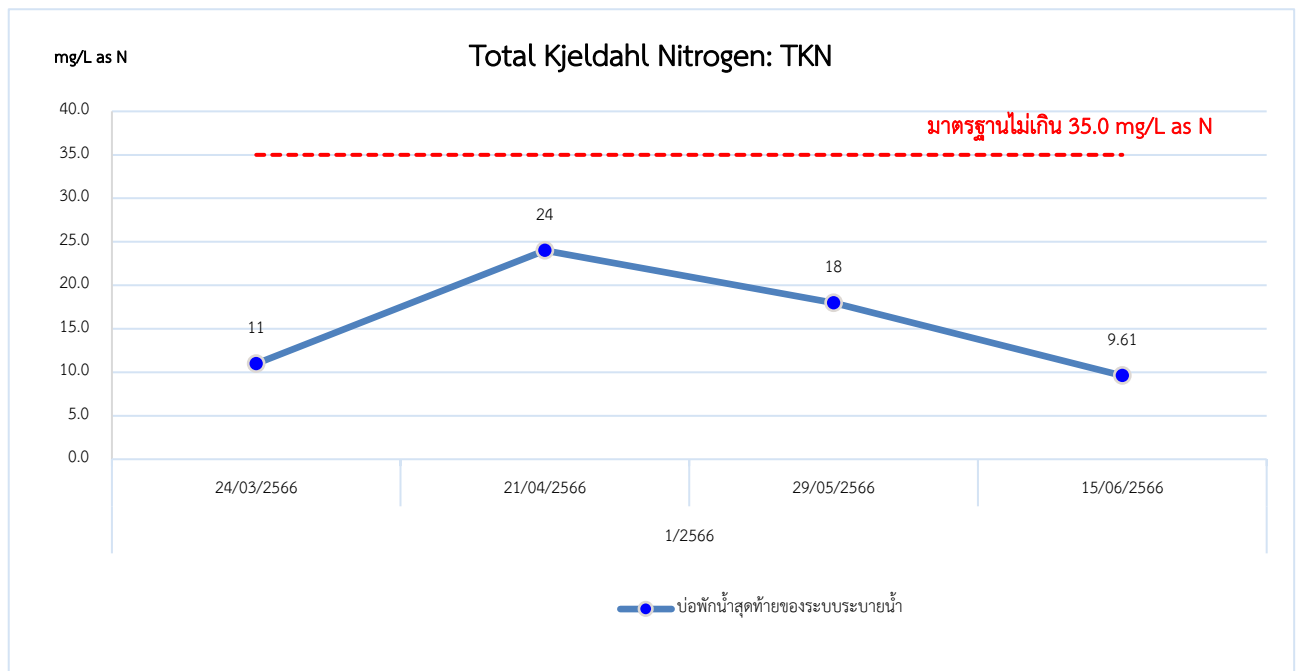
เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Fat Oil & Grease ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่าระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 มีค่า Fat Oil & Grease ทั้งหมดผ่านเกณฑ์ มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม ระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า Fat Oil & Grease กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-7) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-7 ค่า Fat Oil & Grease ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

8. ค่า Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า TKN ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำก่อนปล่อยสู่สาธารณะ พบว่าระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 มีค่า TKN ทั้งหมดผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.) ดังแสดงในภาพกราฟเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ค่า TKN กับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร (ภาพที่ 3.5.2-8) และ(ตารางที่ 3.5.2-1)



ภาพที่ 3.5.2-8 ค่า TKN ของน้ำทิ้งบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ก่อนปล่อยสู่สาธารณะ
เดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย บริเวณตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งบริเวณบ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ 1 จุด ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทั้งบ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำมี BOD, SS ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนมีนาคม ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ส่วนค่า TDS มีค่าส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้นเดือนเมษายน ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน และในส่วนของ pH, Sulfide, Settleable Solids, Fat Oil & Grease และTKN ค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกเดือนที่ตรวจวัด

ซึ่งคุณภาพน้ำทั้งบ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำ ส่วนใหญ่มีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งนี้ในรอบการปฏิบัติตามมาตรการเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการยังอยู่ในช่วงการดำเนินการเริ่มต้นใช้งาน และโครงการกำลังดำเนินการปรับปรุงระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ผลวิเคราะห์น้ำจึงยังไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานในช่วงเริ่มต้นใช้งานระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งหลังจากโครงการดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียเรียบร้อยแล้ว ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในเดือนมิถุนายน สำหรับพารามิเตอร์ pH, BOD, SS, TDS, Settleable Solids, Sulfide, TKN และ Fat, Oil & Grease จะเห็นว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเกือบทั้งหมด ยกเว้นค่า TDS ที่ยังมีค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.5.2-1

3.6 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระวายน้ำตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.6.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

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



บริเวณน้ำตื้น



บริเวณน้ำลึก

ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำระวายน้ำระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566

3.6.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้ำ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.6.2-1 ถึง ตารางที่ 3.6.2-2 สำหรับรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระวายน้ำ 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) |
| ส่วนลึก | 24/03/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 21/04/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 29/05/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 23/06/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| ส่วนตื้น | 24/03/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 21/04/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 29/05/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| | 23/06/66 | ตรวจไม่พบ** | ตรวจไม่พบ** |
| มาตรฐาน* | | <10 | ต้องตรวจไม่พบ |

หมายเหตุ * อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ

** รายงานผลการวิเคราะห์ น้อยกว่า 1.1 คือ ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.6.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า (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) | Escherichia coli (MPN/100 ml) | Staphylococcus aureus (in 100 mL) | Pseudomonas aeruginosa (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 การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ

** รายงานผลการวิเคราะห์ น้อยกว่า 1.1 คือ ตรวจไม่พบ

***ค่าไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

1. ดัชนีที่ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

1.1 ส่วนน้ำลึก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 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 จะเห็นว่าผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1

1.2 ส่วนน้ำตื้น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 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 มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1

อย่างไรก็ตาม โครงการอยู่ระหว่างปิดปรับปรุงสระว่ายน้ำ ซึ่งยังไม่เปิดบริการ สระว่ายน้ำให้กับลูกบ้านเข้ามาใช้บริการ

2. ดัชนีที่ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง

2.1 ส่วนน้ำลึก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดในวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 1 ครั้ง พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.7, คลอรีนอิสระ มีค่าเท่ากับ 10.17 mg/l as Cl₂, สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 95 mg/l as CaCO₃, ความกระด้างแคลเซียม (Calcium hardness) มีค่าเท่ากับ 128 mg/l as CaCO₃, *Escherichia coli* ตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ, *Pseudomonas aeruginosa* ตรวจไม่พบ, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า < 1.1 MPN/100 ml และ ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) มีค่า < 1.1 MPN/100 ml ซึ่งหมายถึง ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.2-8.4, สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าอยู่ระหว่าง 80-700 mg/l as CaCO₃, *Escherichia coli* ต้องตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ต้องตรวจไม่พบ, *Pseudomonas aeruginosa* ต้องตรวจไม่พบ, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ คลอรีนอิสระ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 mg/l as Cl₂ และความกระด้างแคลเซียม (Calcium hardness) มีค่าอยู่ระหว่าง 250-600 mg/l as CaCO₃ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3.6.2-2

2.2 ส่วนน้ำตื้น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมีนาคม - มิถุนายน 2566 ทำการตรวจวัดในวันที่ 24 มีนาคม 2566 จำนวน 1 ครั้ง พบว่า ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าเท่ากับ 7.8, คลอรีนอิสระ มีค่าเท่ากับ 12.40 mg/l as Cl₂, สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าเท่ากับ 90 mg/l as CaCO₃, ความกระด้างแคลเซียม (Calcium hardness) มีค่าเท่ากับ 114 mg/l as CaCO₃, *Escherichia coli* ตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ, *Pseudomonas aeruginosa* ตรวจไม่พบ, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่า < 1.1 MPN/100 ml และ ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) มีค่า < 1.1 MPN/100 ml ซึ่งหมายถึง ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) มีค่าอยู่ระหว่าง 7.2-8.4, สภาพความเป็นด่าง (Alkalinity) มีค่าอยู่ระหว่าง 80-700 mg/l as CaCO₃, *Escherichia coli* ต้องตรวจไม่พบ, *Staphylococcus aureus* ต้องตรวจไม่พบ, *Pseudomonas aeruginosa* ต้องตรวจไม่พบ, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml และปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ คลอรีนอิสระ มีค่าอยู่ระหว่าง 0.6-1.0 mg/l as Cl₂ และความกระด้างแคลเซียม (Calcium hardness) มีค่าอยู่ระหว่าง 250-600

mg/l as CaCO₃ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน
ตารางที่ 3.6.2-2