

## 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 ตารางเมตรสภาพพื้นที่ปัจจุบันดำเนินการก่อสร้างแล้วเสร็จ 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 และที่จอดรถยนต์พลังงานไฟฟ้า 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 เพื่อประกอบการพิจารณาประกอบการดำเนินการ

ดังนั้น โครงการ ไอ ดี โอ จุฬา - สาม ย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เดือนมีนาคม 2566 และจัดทำรายงาน โดยรายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

### 3.2 วัตถุประสงค์

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

### 3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ประกอบไปด้วยปริมาณการใช้น้ำ การทำงานของระบบส่งน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำ การระบายน้ำ การจัดการมูลฝอย การใช้ไฟฟ้า การดูแลสระเวย์น้ำ สังคม ระบบป้องกันระดับอัคคีภัย การดับเพลิง แสงแดด ทิศทางลม สัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์

### 3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติ (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 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 V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. ปริมาณการใช้น้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบการชำรุดรั่วไหล <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- บันทึกการตรวจสอบ ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ โครงการ	V	-โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม หากพบการชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม จะรีบดำเนินการซ่อมแซมโดยทันที อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-23 การตรวจสอบระบบ ประปาและอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง
2. การทำงานของ ระบบส่งน้ำและถัง เก็บน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบการชำรุดรั่วไหล <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- เครื่องสูบน้ำ ระบบส่งน้ำ และถังเก็บน้ำ	V	-โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบประปาและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งยังไม่พบว่าชำรุด เสียหาย หรือรั่วซึม หากพบการชำรุด 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	V	-โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียและอุปกรณ์ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งได้จัดทำบันทึกแบบ ทส. 1 และสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบ ท.ส. 2	-	ภาพที่ 2.2-24 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบ บำบัดน้ำเสีย

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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. คุณภาพน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (รร) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat,Oil&Grease) <u>ความถี่</u> - เก็บตัวอย่างเดือนละ 1 ครั้ง ตลอด ระยะดำเนินการ	<u>จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพ</u> <u>น้ำ บ่อพักน้ำทิ้ง ก่อน</u> <u>ระบายสู่ท่อระบายน้ำ</u> สาธารณะ 1 จุด	✓ - โครงการมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นประจำทุกเดือน ซึ่งผลวิเคราะห์น้ำในช่วงเดือนกรกฎาคม- ธันวาคม 2566 มีค่าคุณภาพน้ำผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพ น้ำทิ้งจากอาคาร	-	ภาพที่ 3.5.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง จากระบบบำบัด น้ำ เสีย ภาคผนวก ง

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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค /การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
5. การระบายน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบวางระบายน้ำ และบ่อดัก ตะกอน <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ระบบท่อระบายน้ำ	✓ - โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการระบายน้ำ และทำความสะอาดเก็บขยะและขุดลอกดินตะกอนที่ตกค้างอยู่ภายในท่อ ระบายน้ำและบ่อดักน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์
	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพพร้อมใช้งาน <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ระบบท่อระบายน้ำ และ อุปกรณ์	✓ -โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบดูแลบ่อดักของระบบระบาย น้ำ และอุปกรณ์เป็นประจำสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ตรวจสอบการระบาย น้ำ และอุปกรณ์
6. การจัดการ มูลฝอย	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ความสะอาด <u>ความถี่</u> - ทุกครั้งที่มีการขนย้ายมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอยรวม และ ห้องพักมูลฝอยประจักษ์	✓ -โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลทำความสะอาด ห้องพักมูลฝอยรวมและห้องพักมูลฝอยประจำชั้น อย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-13 ห้องพักมูลฝอยประจำ ชั้น  ภาพที่ 2.2-14 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ห้องพักขยะ

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอดีโอ จุฬาลงกรณ์ (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการจัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = 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 ไอดีโอ จุฬา-สามย่าน (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8. การดูแล สายน้ำ 8.1 โครงสร้างและ อาคารประกอบ ของสายน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - การแตกหรือรั่วซึมของสายน้ำ - รังระบายน้ำดินให้มีสภาพแข็งแรง ไม่เป็นสนิม - ป้ายให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอ <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- สายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ	✓ -โครงการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสายน้ำ ดูแลให้อยู่ใน สภาพดีพร้อมใช้งาน และจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็น ประจำสม่ำเสมอ ปัจจุบันยังไม่มี การชำรุดเสียหาย - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ -โครงการมีการจัดแสงสว่าง ที่เพียงพอมองเห็นได้ชัดเจน แ ล ะ ทั่วบริเวณสายน้ำ ในเวลากลางคืน	-	ภาพที่ 3.4-3 ตรวจสอบและดูแล<ง> สายน้ำ ภาพที่ 3.4-4 ป้ายแจ้งระเบียบ การใช้สายน้ำ ภาพที่ 3.4-5 แสงสว่างบริเวณส ระ สายน้ำ
8.2 ด้านความ ปลอดภัย การ ป้องกันอุบัติเหตุ การช่วยเหลือจาก การจมน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - อุปกรณ์ช่วยชีวิต - อุปกรณ์สื่อสารที่ใช้ในการติดต่อใน กรณีฉุกเฉิน - ป้ายแสดงข้อปฏิบัติ - การดูแลรักษาระบบเครื่องกรอง <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- สายน้ำ และอุปกรณ์ ต่างๆ	✓ -โครงการจัดให้เบอร์ติดต่อกรณีฉุกเฉินที่มองเห็นได้ชัดในป้าย ระเบียบและม็กล้องวงจรปิดครอบคลุมพื้นที่สระ โดยมีช่างคอย มอนิเตอร์ตลอดเวลา เปิด-ปิดสระช่วง 06.00น.-21.00น. -โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชู ชีพ หรือทุ่นลอย ไว้ใกล้บริเวณสายน้ำ มองเห็นได้ชัดเจน และพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - โครงการติดป้ายกฎระเบียบการใช้สายน้ำ เพื่อให้ผู้พัก อาศัยมองเห็นได้ชัดเจน และดูแลให้อยู่ในสภาพดีเสมอ -โครงการดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่	-	ภาพที่ 2.2-34 อุปกรณ์ช่วยชีวิต ภาพที่ 3.4-4 ป้ายแจ้งระเบียบการใช้ สายน้ำ ภาพที่ 2.2-35 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบ บำรุงรักษาระบบกรอง น้ำ

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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/ อุปสรรค/การ แก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.3 การควบคุม คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระคงเหลือ <u>ความถี่</u> - วันละ 2 ครั้ง	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น	✓ - โครงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ พารามิเตอร์ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีน อิสระคงเหลือ ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	-	ภาพที่ 3.4-6 การเก็บตัวอย่าง คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำวัน
	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณเฟคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำ ตื้น	✓ - โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พารามิเตอร์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	-	ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำ สระว่ายน้ำ ประจำเดือน ภาคผนวก ง



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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
8.3 การควบคุม คุณภาพน้ำในสระ ว่ายน้ำ (ต่อ)	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - Alkalinity - Calcium hardness - โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณเฟคัลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <u>ความถี่</u> - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	- จุดเก็บตัวอย่าง 2 จุด คือ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น	✓ -โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ พารามิเตอร์ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), คลอรีนอิสระ (Free Chlorine), Alkalinity, Calcium hardness, โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณเฟคัลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ประจำปี	-	ภาพที่ 3.6.1-1 การเก็บตัวอย่างน้ำ สระว่ายน้ำ ภาคผนวก ง

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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. สังคม	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญห ที่เกิดขึ้น <u>ความถี่</u> - สรุปรทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	V	-โครงการจัดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนหรือซักถามในประเด็นข้อใจต่างๆ ที่มีต่อโครงการ *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	- ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน
	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> -ให้ ทำ การ ตี ก ษา ส ำ ร ว จ ส ภาพ เศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน <u>ความถี่</u> - ดำเนินการทุกครั้งก่อนที่จะทำการเปลี่ยนแปลง	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	V	-โครงการได้ดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่มีเปลี่ยนแปลง	-
10. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย  10.1 อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือน	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> -สภาพดีอยู่เสมอ <u>ความถี่</u> - ตามคู่มือการใช้งานของอุปกรณ์	- อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย	V	-โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณ เตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ	- ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบ ป้องกันอัคคีภัย

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอดีโอ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (IDEO CHULA - SAMYAN) (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10.2 ระบบจ่าย ไฟฟ้าสำรอง	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพพร้อมใช้งาน <u>ความถี่</u> - ทุก 3 เดือน	- ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	V	-โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรอง สำหรับใช้งานในกรณีฉุกเฉินเพื่อใช้งานในส่วนที่จำเป็น เป็น ประจำ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 3.4-8 ตรวจสอบระบบไฟฟ้า สำรอง
10.3 ป้าย/ เครื่องหมาย/ทาง หนีไฟ/บันไดหนี ไฟ	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพดีอยู่เสมอ <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิด ดำเนินการ	- ป้ายเครื่องหมายแสดงทาง หนีไฟและแผนผังเส้นทาง หนีไฟ	V	-โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบป้ายเครื่องหมายแสดง ทางหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ เป็นประจำตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 2.2-38 ประตูหนีไฟและ เส้นทางหนีไฟ
10.4 ความพร้อม ของอุปกรณ์ ดับเพลิง	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพพร้อมใช้งาน <u>ความถี่</u> - ทุก 3 เดือน	- เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ	V	-โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและ สัญญาณเตือนอัคคีภัย ตามระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้ทำงาน ได้เต็มประสิทธิภาพ		ภาพที่ 3.4-7 ตรวจสอบระบบ ป้องกันอัคคีภัย
10.5 สภาพบันได บันไดหนีไฟและ ทางเดิน	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - สภาพพร้อมใช้งาน <u>ความถี่</u> - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- บันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ ลาดชันและถนนในโครงการ ที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิง	V	-โครงการจัดเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบบันไดหนีไฟ ทางหนีไฟ ลาดชันและถนนในโครงการที่เป็นเส้นทางรถดับเพลิงเป็น ประจำตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ		ภาพที่ 2.2-17 ถนนภายในโครงการ  ภาพที่ 2.2-38 ประตูหนีไฟและ เส้นทางหนีไฟ

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

องค์ประกอบ สิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด/ความถี่	จุดเก็บตัวอย่าง/วิธีการ จัดการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ V = ปฏิบัติ X = ไม่ปฏิบัติ 0 = ปฏิบัติไม่ได้ ซี) = ปฏิบัติได้แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพ # ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/ การแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
11. การบดบัง แสงแดดและ ทิศทางลม	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้น <u>ความถี่</u> - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงหลัง จดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	V - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100เมตร ในวันที่30มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเชีย สามย่าน จำกัด กำหนดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์ จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	-	ภาคผนวก ค-! หนังสือแจ้งแผนการ ก่อสร้างโครงการ ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน
12 สัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์	<u>ดัชนีตรวจวัด</u> - ตรวจสอบและรวบรวมประเด็นข้อ ร้องเรียน เพื่อเป็นแนวทางแก้ไขปัญหา ที่เกิดขึ้น <u>ความถี่</u> - ทุกวันตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงหลัง จดนิติฯ เป็นเวลา 1 ปี	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	V - ก่อนเริ่มงานก่อสร้าง โครงการได้จัดทำหนังสือแจ้งผู้พัก อาศัยข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการใน รัศมี 100เมตร ในวันที่30มิถุนายน 2563 โดยระบุชื่อและ เบอร์โทรศัพท์ติดต่อบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่อง ซึ่งผู้ที่ได้รับ ผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง ทั้งนี้ บริษัท เอเอ็มเอฟ เอเชีย สามย่าน จำกัด กำหนดให้มี Line official สำหรับติดต่อรับเรื่องร้องเรียนเพิ่มเติม *หมายเหตุ : ปัจจุบันโครงการยังไม่พบกรณีเรื่องร้องทุกข์ จากผู้อยู่อาศัยข้างเคียงโครงการ	-	ภาคผนวก ค-! หนังสือแจ้งแผนการ ก่อสร้างโครงการ ภาพที่ 2.2-11 Line official สำหรับ รับเรื่องร้องเรียน



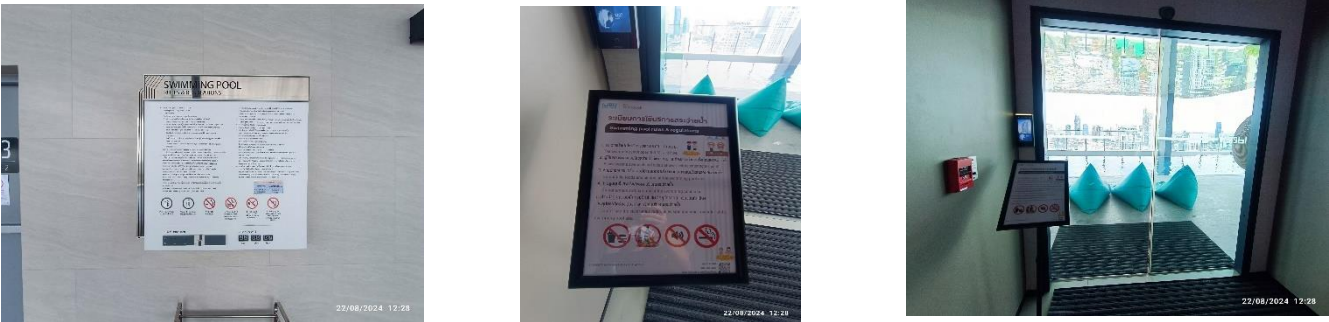
ภาพที่ 3.4-1 เจ้าหน้าที่ตรวจสอบตรวจสอบการระบายน้ำ และอุปกรณ์



ภาพที่ 3.4-2 ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ

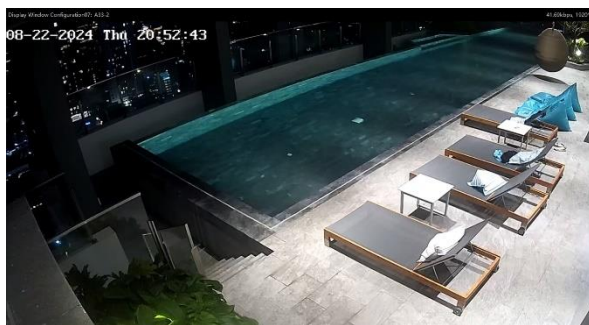


ภาพที่ 3.4-3 ตรวจสอบและดูแลสระว่ายน้ำ

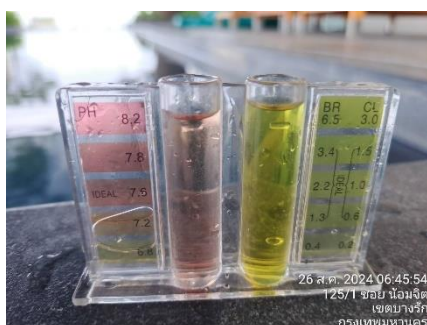


ภาพที่ 3.4-4 ระเบียบป้ายแจ้ง ผู้พักอาศัย สำหรับการใช้สระว่ายน้ำ





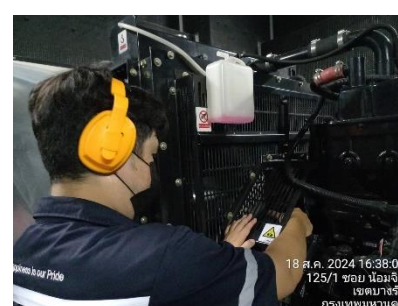
ภาพที่ 3.4-5 แสงสว่าง บริเวณสระว่ายน้ำ



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 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณบ่อพักน้ำทั้งก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 1 จุด ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการโดยมีดัชนีที่ตรวจวัด ดังนี้ความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (SS) สารที่ละลายได้ (TDS) ตะกอนหนัก (Settleable Solids) ซัลไฟด์ (Sulfide) ทิเคอเจน (Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)

#### 3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการ ไอดีโอ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มอบหมายให้บริษัท ECOTECH INTERNATIONAL LABORATORY เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างและนำส่งวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการ บริษัท เลขทะเบียนห้องปฏิบัติการ ว-295 ซึ่งการดำเนินการที่ผ่านมา บริษัท ECOTECH INTERNATIONAL LABORATORY 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> - บ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ	- 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>คุณภาพน้ำระบายน้ำ</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) ที่เค เอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) น้ำมัน และไขมัน (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 (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2567)	31/01/67	6.3	13.2	6.3	Not Detected	271	<0.1	< LOQ (5.0)	< LOQ (5.0)
	21/02/67	6.3	9.5	4.6	Not Detected	254	<0.1	< LOQ (5.0)	9.3
	07/03/67	6.1	4.2	8.5	< LOQ (1.0)	240	0.1	Not Detected	6.6
	17/04/67	6.3	10.3	8.0	< LOQ (1.0)	274	<0.1	< LOQ (5.0)	8.0
	10/4/67	6.2	4.0	< LOQ (2.5)	Not Detected	105	<0.1	< LOQ (5.0)	11.4
	29/06/67	7.0	19.5	21.6	Not Detected	294	<0.1	< LOQ (5.0)	< LOQ (4.0)
(เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2567)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
มาตรฐาน*		5.0-9.0	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 30	ไม่เกิน 1	ไม่เกิน 500	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 20	ไม่เกิน 35

หมายเหตุ \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาดประกาศตามราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ ๑๒๒ ตอนที่ ๑๒๔ ง  
ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 ะ อาคารประเภท ก.

## 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

### 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

### 3. ค่าสารแขวนลอย (Suspended Solids $\approx$ 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)

### 4. ค่าปริมาณของแข็งที่ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids $\approx$ 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 ของรายงานประจำปีฉบับย่อเรื่องคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง (กปน.) มีค่าปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ เท่ากับ 193 มิลลิกรัม/ลิตร ดังนั้นสารละลายในน้ำใช้ปกติของโครงการจึงเท่ากับ 193 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งผลให้มาตรฐาน TDS คือ 693 693 มิลลิกรัม/ลิตร ( $193+500 = 693$ )

#### 5. ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil and Grease)

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่า Oil & Grease ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดในบ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกในรอบเดือนกรกฎาคม-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

#### 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

#### 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

#### 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

## ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.6.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ไอทีโอ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (IDEO CHULA - SAMYAN) ได้มีการกำหนดให้ตรวจติดตามคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 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), กลอรีนอิสระ, 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 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

### 3.6.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระย่ายน้ำ

สรุปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระย่ายน้ำ ดังแสดงในตารางที่ 3.6.2-1 และตารางที่ 3.6.2-2

สำหรับรายงานผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระย่ายน้ำ ดังแสดงในภาคผนวก ง

ตารางที่ 3.6.2-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำระย่ายน้ำ (ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง)

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)
1. ส่วนลึก (เดือนมกราคม-มิถุนายน 67)	31/01/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	21/02/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	07/03/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	17/04/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	10/4/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	29/06/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
1. ส่วนลึก (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 67)	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
2. ส่วนตื้น (เดือนมกราคม-มิถุนายน 67)	31/01/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	21/02/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	07/03/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	17/04/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	10/4/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
	29/06/67	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**
2. ส่วนตื้น (เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 67)	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
	-	-	-
มาตรฐาน*		<10	ต้องตรวจไม่พบ

หมายเหตุ \* อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการระย่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ

\*\*รายงานผลการวิเคราะห์น้อยกว่า 1.1 คือตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.6.2-2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง)

จุดเก็บ ตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการวิเคราะห์								
		pH	คลอรีนอิสระ (mg/l as C12)	Alkalinity (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Calcium hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100 ml)	<i>Escherichia coll</i> (MPN/100 ml)	<i>Staphylococcus aureus</i> (in 100 mL)	<i>Pseudomonas aeruginosa</i> Gn100mL)
ส่วนลึก	31/01/67	8.2	2.5	108	100	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ส่วนตื้น		8.2	2.5	116	102	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ**	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน*		7.2- 8.4	0.6-1.0	80-700	250-600	ไม่เกิน 10	ต้อง ไม่พบ	ต้อง ไม่พบ	ต้อง ไม่พบ	ต้อง ไม่พบ

หมายเหตุ \* อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ

\*\* รายงานผลการวิเคราะห์ น้อยกว่า 1.1 คือ ตรวจไม่พบ

## สรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว้ายน้ำ

### 1. ส่วนน้ำลึก

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว้ายน้ำ 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 ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว้ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่าผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1

### 2. ส่วนน้ำตื้น

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว้ายน้ำ 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 ตรวจไม่พบโคลิฟอร์มทั้งหมดและฟีคอลโคลิฟอร์ม เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว้ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ กำหนดให้โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน 10 MPN/100 ml จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และกำหนดให้ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Free Coliform Bacteria) ต้องตรวจไม่พบ จะเห็นว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ดังแสดงรายละเอียดใน ตารางที่ 3.6.2-1