

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 31 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัยรวม 674 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 3 ห้อง (ร้านค้า) และที่จอดรถ ทั้งหมด 287 คัน พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บนเนื้อที่ 3 ไร่ 2 งาน 91 ตารางวา หรือ 5,964 ตารางเมตร โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักเป็นลูกค้าประเภทพนักงานบริษัทที่ต้องการที่พักอาศัยในย่านรัชดาภิเษก ท่ามกลางความเป็นส่วนตัว บนทำเลที่เปี่ยมศักยภาพ พร้อมพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคครบครัน อาทิเช่น ร้านอาหาร ธนาคาร โรงแรม โรงเรียน อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้าและสถานที่ทำงาน เป็นต้น อีกทั้ง ยังเดินทางสะดวกด้วยเส้นทางเข้าออกหลายเส้นทาง และมีโครงข่ายระบบขนส่งมวลชนหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้บริการ ทั้งรถโดยสารประจำทาง และรถไฟฟ้าผ่านนคร โครงการได้รับหนังสือเห็นชอบรายงาน EIA จากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/15221 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2556 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุด เซ็นทริก รัชดา-ห้วยขวาง ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะแสดงผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ได้ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่างๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบสนับสนุน และการวิเคราะห์มลพิษสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 ซึ่งประกอบด้วย การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล การบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำในโครงการ การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และสุนทรียภาพ

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. การใช้น้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ระบบจ่ายน้ำประปา ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบการแตกรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	✓ - ความสมบูรณ์ของเส้นท่อของระบบประปา จะมีการบำรุงรักษาในรูปแบบ “บำรุงรักษาแบบภายหลังเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือจำเป็นต้องมีความเสียหายในลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ ด้วยเพราะระบบเส้นท่อมียาวใหญ่ และบางพื้นที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ อย่างไรก็ตามลักษณะความเสียหายจะได้รับการตรวจสอบเป็นประจำทุกวันโดยช่างเทคนิคประจำอาคาร ทั้งนี้การตรวจสอบดังกล่าวจะดำเนินการในลักษณะการตรวจสอบแรงดัน การสังเกตการรั่วซึมในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ การทำงานของเครื่องจักร และการร้องเรียนจากผู้พักอาศัย ซึ่งในกรณีพบการแตกหรือรั่วซึมของท่อประปา เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการแจ้งต่อนิติฯ เพื่อจัดสรรทรัพยากรสำหรับการซ่อมแซมต่อไป	-	ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ถังสำรองน้ำ ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง	- ถังถังสำรองน้ำใช้ของโครงการ ทุกถัง	✓ - โครงการกำหนดความถี่ในการถังถังสำรองน้ำใช้ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดมีการดำเนินการไปเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 สำหรับปี 2567 โครงการจะมีการดำเนินการในช่วงเดียวกัน	-	ภาพที่ 2.2-5 การบริหารจัดการระบบน้ำใช้
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	ดัชนีที่ตรวจวัด - ระบบไฟฟ้าโครงการ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจสอบระบบการทำงานของระบบไฟฟ้าของโครงการ	✓ - การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าของโครงการจะอยู่ในรูปแบบ “การบำรุงรักษา ก่อนเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือมีกระบวนการเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้ตลอดเวลา เช่น มีการตรวจสอบการทำงานเป็นประจำ มีการเปลี่ยนอะไหล่ตามวงจรรอบ หรือมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนทันทีที่มีสัญญาณเตือนการสึกหรอ ทั้งนี้ความถี่สำหรับการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งเป็น 2 ความถี่ คือ ปีละ 1 ครั้ง และทุกวัน โดยความถี่แรกจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาภายนอก ซึ่งให้บริการตรวจรับรองระบบไฟฟ้าประจำปี ซึ่งครั้งล่าสุดที่โครงการมีการดำเนินการวันที่ 9 พฤศจิกายน 2566 สำหรับความถี่ที่สอง จะมีการ	-	ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล ภาพที่ 2.2-7 การบริหารจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน (ต่อ)				ดำเนินการเป็นประจำทุกวันโดยช่างเทคนิคประจำอาคาร ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวจะตรวจสอบตามเอกสาร Check Sheet พร้อมสังเกตความผิดปกติด้วยสัมผัสทั้ง 5 ทั้งนี้ไม่ว่าการตรวจสอบใดๆ หากพบว่าผิดปกติโครงการจะเร่งแก้ไขโดยเร็ว		
3 การจัดการมูลฝอยและ สิ่งปฏิกูล	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณ มูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย ความถี่ - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ถูกสุขลักษณะและไม่มีมูลฝอยตกค้าง	✓	- ภาวะการตกค้างของมูลฝอยจะได้รับการพิจารณาภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตห้วยขวาง ซึ่งหากพิจารณาแล้วพบว่า มีการตกค้างของมูลฝอยและมูลฝอยนั้นจำเป็นต้องนำออกโดยเร็ว โครงการอาจประสานงานให้สำนักงานเขต หรือหน่วยงานเอกชนเข้ามาเก็บเป็นกรณีไป ในกรณีที่พิจารณาแล้วว่ามูลฝอยไม่มีการตกค้าง พนักงานทำความสะอาดจะเริ่มทำการล้างห้องพักมูลฝอยรวมโดยเร็ว อนึ่งการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจะดำเนินการในความถี่วันละ 1 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-9 การบริหารจัดการขยะมูลฝอย
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณสิ่งปฏิกูลและการจัดการสิ่งปฏิกูลให้มีประสิทธิภาพและครบวงจร ความถี่ - อย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบสภาพปัญหาและการจัดการสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องน้ำ ห้องส้วม ให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่ามีารชำรุดให้รีบซ่อมแซมทันที	✓	- เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ ตรวจเช็ค ระบบบำบัดน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน เพื่อเช็คปริมาณสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในระบบ หากพบมีปริมาณมากเจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการติดต่อเพื่อทำการสูบไปกำจัดโดยทันที ทั้งนี้หากระบบมีการขัดข้องหรือความผิดปกติในการทำงานเจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมเพื่อให้ระบบกลับมาทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพดังเดิม	-	ภาพที่ 2.2-4 การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล
		- บันทึกปริมาณสิ่งปฏิกูลที่สูบไปกำจัดโดยเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียขอโครงการ	✓	- โครงการได้มีการประมาณการสูบสิ่งปฏิกูลเบื้องต้นเพื่อใช้สำหรับคัดเลือกผู้รับเหมา พร้อมทั้งมีการบันทึกปริมาณ ณ วันที่เข้าดำเนินการจริงในรูปแบบ “คันรถ”	-	-

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย	ดัชนีที่ตรวจวัด - pH - BOD - Suspended Solid - Sulfide - Total Dissolved Solid - Settleable Solid - Fat Oil & Grease - TKN ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง	- จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำมี 3 จุด ได้แก่ 1) จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2) จุดระบายน้ำออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3) บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบนถนนสาธารณะจำนวน 1 จุด	✓ - โครงการได้จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำจุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย คุณภาพน้ำจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการฯ ในพารามิเตอร์ตามที่มาตรการกำหนดเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้คุณภาพน้ำที่ระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบฯ ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ยกเว้น ค่า BOD, Suspended Solid, TKN Fat, TDS และ Settleable Solid ในบางเดือน ดังตารางที่ 3.5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	-	ภาคผนวก ง-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งโดยห้องปฏิบัติการ
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีปริมาณมากให้ตักออก ตากแห้งและประสานงานให้สำนักงานเขตฯ เก็บขนต่อไป ความถี่ - ทุกวัน	- บ่อดักไขมัน	✓ - โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลและตรวจสอบบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกวัน ทั้งนี้ การดักไขมันจากบ่อดักไขมันของโครงการโครงการได้เลือกใช้วิธีการสูบโดยคำนึงถึงความเหมาะสมและปริมาณของไขมัน โดยกำหนดไว้ที่ปีละ 1 ครั้ง แต่หากเจ้าหน้าที่พบว่าไขมันในบ่อดักไขมันมีปริมาณมากหรืออาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของระบบบำบัดน้ำเสีย เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการจัดการกำจัดก่อนโดยทันที	-	ภาพที่ 2.2-4 การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจเช็คถังเก็บตะกอน ถังตะกอนไกล่เต็มต้องรีบสูบออก ความถี่ - ทุกวัน	- ถังเก็บตะกอน	✓ - เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบ ตรวจเช็ค ระบบบำบัดน้ำเสีย ภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวัน เพื่อเช็คปริมาณสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นในระบบ หากพบมีปริมาณมาก เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาทำการสูบไปกำจัดโดยทันที ทั้งนี้หากระบบมีการขัดข้องหรือความผิดปกติในการทำงานเจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมเพื่อให้ระบบกลับมาทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพดังเดิม	-	ภาพที่ 2.2-4 การบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
	ดัชนีที่ตรวจวัด จัดเก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน และจัดทำบันทึก เก็บไว้เป็นระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่มีการเก็บสถิติ (รายละเอียดตามแบบ ทส. 1) และข้อมูลนั้นและให้จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส. 2 และเสนอรายงานดังกล่าวต่อผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	- ระบบ บำบัดน้ำเสีย รวมของโครงการ	✓ - โครงการได้จัดทำรายงานสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน (ทส.1) และจัดส่งรายงานประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (ทส.2) ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้การจัดเก็บจะดำเนินการใน 2 รูปแบบ คือ แบบที่เป็นกระดาษ และแบบที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในระบบการจัดส่งรายงาน ซึ่งไม่ว่าจะเป็นรูปแบบใดโครงการกำหนดให้อายุจัดเก็บต้องมากกว่าที่มาตรการกำหนด	-	ภาคผนวก ค-4 ตัวอย่าง ทส. 1 และ ทส.2

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
4. ระบบบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	<u>ความถี่</u> เดือนละ 1 ครั้ง					
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ <u>ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	✓	- ความสมบูรณ์ของเส้นท่อระบายน้ำ จะมีการบำรุงรักษาในรูปแบบ “บำรุงรักษาแบบภายหลังเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือจำเป็นต้องมีความเสียหายในลักษณะที่สามารถมองเห็นได้ ด้วยเพราะระบบเส้นท่อนี้มีขนาดใหญ่ และบางพื้นที่ไม่สามารถเข้าถึงได้ อย่างไรก็ตามลักษณะความเสียหายจะได้รับการตรวจสอบเป็นประจำทุกวันโดยช่างเทคนิคประจำอาคาร ทั้งนี้การตรวจสอบดังกล่าวจะดำเนินการในลักษณะการสังเกตการรั่วซึมในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ การทำงานของเครื่องจักร และการร้องเรียนจากผู้พักอาศัย ซึ่งในกรณีพบการแตกหรือรั่วซึมของท่อระบายน้ำ เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการแจ้งต่อนิติฯ เพื่อจัดสรรทรัพยากรสำหรับการซ่อมแซมต่อไป	-	ภาพที่ 2.2-6 การบริหารจัดการระบบระบายน้ำ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย <u>ความถี่</u> - ปีละ 2 ครั้ง	- ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓	- ช่างเทคนิคประจำอาคารรับหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งาน อายุการใช้งาน ความสามารถในการเข้าถึง และความสามารถในการสนับสนุน ของอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบเตือนอัคคีภัย ระบบไฟฟ้าสำรอง และระบบสนับสนุน ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวครอบคลุมถึงเครื่องดับเพลิงแบบหิ้วได้ หัวรับน้ำดับเพลิง หัวดับเพลิง ถังเก็บน้ำใช้และน้ำดับเพลิง สายฉีดน้ำดับเพลิง และตู้เก็บสายฉีด โดยปัจจุบันระบบตรวจสอบส่วนใหญ่เป็นระบบตรวจเช็คหน้างาน และมีการควบคุมด้วย Check Sheet ทั้งนี้หากพบความผิดปกติโครงการจะดำเนินการซ่อมแซมทันที โดยความถี่ของการตรวจสอบจะขึ้นอยู่กับชนิดของอุปกรณ์และความถี่ที่ระบุในคู่มือผู้ผลิต ซึ่งตามปกติจะดำเนินการเดือนละ 1 ครั้งเป็นอย่างต่ำ อนึ่งโครงการได้จัดให้มีกิจกรรมซ้อมอพยพเหตุฉุกเฉินไฟไหม้ ปีละ 1 ครั้ง โดยครั้งล่าสุดมีการฝึกซ้อมเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2566	-	ภาพที่ 2.2-2 การบริหารจัดการด้านฯ ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล
	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ระบบไฟฟ้าสำรอง <u>ความถี่</u> - ทุก 3 เดือน	- ตรวจสอบระบบไฟฟ้าสำรองให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ	✓			

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ ความถี่ - ทุกเดือน	- ตรวจสอบป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ ให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจนและไม่ลบเลือน	✓	- ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ ทางหนีไฟ สภาพบันไดหนีไฟ และเส้นทางรอดดับเพลิง จะได้รับการตรวจสอบในด้านความสมบูรณ์ของอุปกรณ์โดยช่างเทคนิคประจำอาคาร และในด้านความสะอาดจะได้รับการดูแลโดยพนักงานทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ	-	ภาพที่ 2.2-2 การบริหารจัดการด้านฯ ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ทางหนีไฟ และบันไดหนีไฟ ความถี่ - ทุกสัปดาห์	- ตรวจสอบทางหนีไฟและสภาพบันไดหนีไฟ และเส้นทางรอดดับเพลิง ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง	✓			
	ดัชนีที่ตรวจวัด - หม้อแปลงไฟฟ้าทุกชุด ความถี่ - ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย	✓	- การบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าของโครงการจะอยู่ในรูปแบบ “การบำรุงรักษา ก่อนเกิดเหตุขัดข้อง” กล่าวคือมีกระบวนการเพื่อให้เครื่องจักรสามารถทำงานได้ตลอดเวลา เช่น มีการตรวจสอบการทำงานเป็นประจำ มีการเปลี่ยนอะไหล่ตามวงจร หรือมีการเปลี่ยนชิ้นส่วนทันทีที่มีสัญญาณเตือนการสึกหรอ ทั้งนี้ความถี่สำหรับการตรวจสอบระบบไฟฟ้าของโครงการจะแบ่งเป็น 2 ความถี่ คือ ปีละ 1 ครั้ง และทุกวัน โดยความถี่แรกจะดำเนินการโดยผู้รับเหมาภายนอก ซึ่งให้บริการตรวจรับรองระบบไฟฟ้าประจำปี ซึ่งครั้งล่าสุดที่โครงการมีการดำเนินการวันที่ 9 พฤศจิกายน 2566 สำหรับความถี่ที่สอง จะมีการดำเนินการเป็นประจำทุกวันโดยช่างเทคนิคประจำอาคาร ซึ่งการตรวจสอบดังกล่าวจะตรวจสอบตามเอกสาร Check Sheet พร้อมสังเกตความผิดปกติด้วยสัมผัสทั้ง 5 ทั้งนี้ไม่ว่าการตรวจสอบใดๆ หากพบว่าผิดปกติโครงการจะเร่งแก้ไขโดยเร็ว	-	ภาคผนวก ค-3 Check Sheet ที่เกี่ยวข้องกับการดูแลระบบสาธารณูปโภค และระบบสุขาภิบาล ภาพที่ 2.2-7 การบริหารจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย/การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด - ป้ายหรือสัญลักษณ์เตือน ความถี่ - ทุกเดือน	- ตรวจสอบป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นชัดเจน ไม่ลบเลือน	✓	- เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการตรวจสอบสภาพภายในห้องระบบไฟฟ้าเป็นประจำทุกวัน เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ และอุปกรณ์ภายในห้องให้อยู่ในสภาพปกติ	-	ภาพที่ 2.2-7 การบริหารจัดการระบบไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
7. สุนทรียภาพ	ดัชนีที่ตรวจวัด - พื้นที่สีเขียวของโครงการ ความถี่ - ทุกเดือน	- ดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการให้ร่มรื่นสวยงามเสมอ	✓	- โครงการได้มอบหมายให้บริษัทผู้รับเหมาภายนอก ซึ่งเป็นบริษัทที่ให้บริการในเรื่องงานสวน และงานต้นไม้โดยตรง เป็นผู้รับผิดชอบงานบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ	-	ภาพที่ 2.2-1 การบริหารจัดการพื้นที่สีเขียว และการดูแล
8. การจราจร	ดัชนีที่ตรวจวัด - ป้าย/สัญลักษณ์ต่างๆ ความถี่ - ทุก 6 เดือน	- ตรวจสอบสภาพป้าย/สัญลักษณ์ต่างๆ ภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดีมองเห็นได้ชัดเจน	✓	- เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดำเนินการซ่อมแซม และดูแลป้ายและสัญลักษณ์จราจรในพื้นที่ทางวิ่งรถและพื้นที่จอดรถอย่างเป็นประจำ เพื่อให้ป้ายดังกล่าวมีความสมบูรณ์ สวยงาม ชัดเจนอยู่เสมอ ลดการสับสนในการวิ่งรถของผู้พักอาศัยหรือผู้ที่มาติดต่อโครงการ	-	ภาพที่ 2.2-3 การบริหารจัดการระบบจราจร
9. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ตรวจสอบสภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำและบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงโดยทันที	✓	- อุปกรณ์ที่มีการใช้งานในสระว่ายน้ำ โครงสร้างสระว่ายน้ำ รางระบายน้ำ ป้ายบอกความลึก หลอดไฟ/แสงสว่าง อ่างล้างมือ บริเวณล้างตัว ป้ายแสดงข้อปฏิบัติห้องน้ำ และห้องส้วม จะได้รับการตรวจสอบโดยพนักงานของโครงการอย่างน้อย 3 ตำแหน่ง อันประกอบด้วยผู้ดูแลสระว่ายน้ำ พนักงานทำความสะอาด และช่างประจำอาคาร ซึ่งแต่ละตำแหน่งจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของสระว่ายน้ำในบริเวณที่ตนเองปฏิบัติงาน ซึ่งหากพบความเสียหายจะพิจารณากันเขต และปิดใช้งานบางส่วน ในกรณีที่เสียหายเล็กน้อย ทั้งนี้หากมีความเสียหายขนาดใหญ่อาจพิจารณาปิดทั้งชั้นเพื่อความปลอดภัย อนึ่งการตรวจสอบดังกล่าวเป็นการตรวจสอบระหว่างการปฏิบัติงานปกติซึ่งจะมีการดำเนินการเป็นประจำทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-11 การบริหารจัดการสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและมองเห็นได้อย่างชัดเจน - ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้งานสระในเวลากลางคืน - ตรวจสอบอ่างล้างมือบริเวณล้างตัวก่อนลงสระที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บของ ที่วางหรือที่เก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ที่มาใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 					

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
9. โครงสร้างและความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ดูแลรักษาและทำความสะอาดห้องน้ำ และห้องส้วมในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ <u>ความถี่</u> - ทุกวัน					
10. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิตและชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ - ตรวจสอบป้ายบอกความเสี่ยงของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน <u>ความถี่</u> - ทุกวัน	- ตรวจสอบภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำทั้งหมด หากพบสภาพสระว่ายน้ำและอุปกรณ์ต่างๆ อยู่ในสภาพไม่สมบูรณ์ ชำรุดเสียหายให้รีบซ่อมแซมหรือปรับปรุงโดยทันที	✓	- โครงการได้จัดให้มีป้ายบอกความเสี่ยงเพื่อเตือนผู้ใช้บริการให้ระมัดระวังการใช้งานสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตหากเกิดเหตุฉุกเฉิน ติดตั้งอยู่บริเวณที่ผู้ใช้บริการสามารถสังเกตและเข้าถึงได้ง่าย โดยอุปกรณ์และป้ายบอกความเสี่ยงดังกล่าว เจ้าหน้าที่ของโครงการจะดูแล และซ่อมแซมให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่สำหรับดูแลและคอยช่วยเหลือผู้ที่เกิดอุบัติเหตุจากการใช้สระว่ายน้ำประจำในพื้นที่สระว่ายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-11 การบริหารจัดการสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
10. ด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุจากการจมน้ำ (ต่อ)	- ตรวจสอบการลงชื่อเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ ตลอดเวลาที่เปิดให้บริการ ความถี่ - ทุกวัน	- บันทึกการลงเวลาเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการช่วยชีวิตคนจมน้ำได้ ให้หยุดบริการสระว่ายน้ำชั่วคราว	✓ - โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำต้องสแกนนิ้วเพื่อเข้าทำงาน ซึ่งการจัดเวรของเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำโครงการได้จัดให้ครอบคลุมตลอดระยะเวลาของการเปิดใช้งานสระว่ายน้ำ	-	-
11. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine) ความถี่ - ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ บริเวณสระต้นและสระลึก	✓ - เจ้าหน้าที่ของโครงการจะทำการตรวจสอบ ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ (Free Chlorine) ของสระว่ายน้ำเป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง	-	ภาพที่ 2.2-11 การบริหารจัดการสระว่ายน้ำ ภาคผนวก ง-2 บันทึกการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ประจำวัน : ความเป็นกรด-ด่าง และคลอรีน
	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค	- ตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวนรวม 2 จุด ได้แก่ บริเวณสระต้นและสระลึก	✓ - ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 ทางโครงการได้จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำเพื่อการวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ อันประกอบไปด้วย พาราเมเตอร์ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม, จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia Coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์ทุกพาราเมเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังตารางที่ 3.5.4-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	-	ภาคผนวก ง-3 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยห้องปฏิบัติการ

ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	บริเวณที่ตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ		ปัญหา/อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
			✓ = ปฏิบัติ	✗ = ไม่ได้ปฏิบัติ		
11. คุณภาพน้ำสระ ว่ายน้ำ (ต่อ)	ได้แก่ - <i>Escherichia coli</i> , - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudo monas aeruginosa</i> <u>ความถี่</u> ทุก 1 เดือน					

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด Centric รัชดา-ห้วยขวาง ได้กำหนดให้มีการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามรายการตรวจวัด ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำที่ระบบบำบัดน้ำเสีย** จำนวน 3 จุด คือ จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบนถนนสาธารณะ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัด ดังนี้ pH, BOD, Suspended Solid, Sulfide, Total Dissolved Solid, Settleable Solid, Fat Oil & Grease และ TKN

2) **คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ** จำนวน 2 จุด คือ ส่วนลึก และส่วนตื้น ทั้งหมด 2 ความถี่ คือ 1. ความถี่ วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และ คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) 2. ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ดังนี้ ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria), จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa*

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

โครงการอาคารชุด Centric รัชดา-ห้วยขวาง ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง ทางบริษัทฯ จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาสภาพ ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง บริษัทฯ ได้ปิดผนึกแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจัดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1. คุณภาพน้ำที่รับบำบัดน้ำเสีย - จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการฯ	- pH - BOD - Suspended Solids - Total Dissolved Solids - Sulfide - Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) - Fat Oil & Grease - Settleable Solid	- Electrometric - Azide Modification - Dried At 103-105 °C - Dried At 180 °C - Iodometric - Macro-Kjeldahl - Soxhlet-Extraction - Volumetric	15/07/66 16/08/66 13/09/66 17/10/66 30/11/66 19/12/66	APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017
2. คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ - ส่วนลึก - ส่วนตื้น	- pH * - Free Chlorine * - Total Coliform Bacteria (TCB) - Fecal Coliform Bacteria (FCB) - <i>Escherichia coli</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	- pH-Chlorine Test Kit - pH-Chlorine Test Kit - Standard Total Coliform Fermentation - Thermotolerant (Fecal) Coliform Procedure - Other <i>Escherichia coli</i> Procedures - Membrane Filter - Membrane Filter	ทุกวัน 15/07/66 16/08/66 13/09/66 17/10/66 30/11/66 19/12/66	- APHA-AWWA-WEF Edition 23 nd ed,2017

หมายเหตุ : * หมายถึง รายการตรวจวิเคราะห์ที่โครงการมีการตรวจวัดด้วยตนเอง

3.5.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย จำนวน 3 จุด คือ จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบนถนนสาธารณะ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวัด ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solid, Sulfide, Total Dissolved Solid, Settleable Solid, Fat Oil & Grease และ TKN อนึ่ง เพื่อการปฏิบัติให้สอดคล้องต่อมาตรการดังกล่าว โครงการจึงกำหนดให้ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 3 จุด (ภาพที่ 3.5.3-1) โดยมีพารามิเตอร์ และความถี่สอดคล้องตามที่มาตรการระบุไว้ ดังตารางที่ 3.5.3-1

สรุปผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบนถนนสาธารณะ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) เว้นแต่ บีโอดี (BOD), สารแขวนลอย (Suspended Solids), สารที่ละลายได้

ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ที่เคเอ็น (TKN) และตะกอนหนัก (Settleable Solids) ที่มีค่าเกินมาตรฐานฯ เล็กน้อย ในบางช่วงเวลา ทั้งนี้ผู้จัดทำรายงานขอเสนอแนวทางแก้ไขสำหรับคุณภาพน้ำที่ยังคงมีค่าเกินมาตรฐานแยกตามพารามิเตอร์ดังนี้

ค่า BOD สามารถลดลงได้โดยการสนับสนุนปัจจัยการเติบโตของจุลินทรีย์ (MLVSS/MLSS) ภายในระบบบำบัดน้ำเสียให้สมดุลกับปริมาณอาหาร (BOD) โดยการควบคุมการ Returned Sludge เป็นหลัก ทั้งนี้สามารถพิจารณาการควบคุมได้จากค่า F/M ratio ที่ควรอยู่ที่ 0.3 วัน และ MLSS ที่ 3,000 mg/L

$$\text{อัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์} = \frac{\text{อัตราการไหลของน้ำเสีย (ลิตร/วัน)} \times \text{BOD}_5 \text{ (มก./ล.)}}{\text{ปริมาตรถังเติมอากาศ (ลิตร)} \times \text{MLSS (มก./ล.)}}$$

สมการอัตราส่วนอาหารต่อจุลินทรีย์ (F/M Ratio)

ค่า Suspended Solids หรือสารแขวนลอย มีค่าเกินมาตรฐานสามารถพิจารณาได้ 5 กรณีหลักๆ ได้แก่ 1. การเกิดจุลินทรีย์ประเภทเส้นใยในถังเติมอากาศ (ทำให้ตะกอนไม่จมตัว) 2. การเกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชันในถังตกตะกอน (ทำให้เกิดตะกอนลอย) 3. อัตราการสูบตะกอนไม่เหมาะสม 4. HRT สำหรับการตกตะกอนไม่เหมาะสม และ 5. F/M ratio ไม่เหมาะสม ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจากค่า pH ค่า TKN และค่า BOD ทำให้สามารถตัดปัจจัยข้อที่ 1 ออก เนื่องจากระบบมีได้ขาดสารอาหารเสริม (N, P) จนทำให้เกิดจุลินทรีย์ชนิดเส้นใย ประกอบกับค่า pH ยังคงเป็นกลางจึงไม่ใช่ข้อบ่งชี้ของการมีอยู่ของจุลินทรีย์ชนิดดังกล่าว ดังนั้นจึงเหลือปัจจัยที่ 2, 3, 4 และ 5 โดยให้นำหนักกับปัจจัยที่ 2, 4, 5 ทั้งนี้ให้โครงการมีกิจกรรมเพิ่มเติมเพื่อยืนยันชนิดปัญหา คือ ทำการตรวจสอบค่า SV30 โดยใช้ Imhoff cone และดูการตกตะกอน โดยพิจารณาลักษณะการตกตะกอนดังนี้

1. ในกรณีที่ไม่มีตกตะกอน หรือ ตกตะกอนน้อย และน้ำมีลักษณะขุ่น แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 5 (F/M ratio ไม่เหมาะสม) ให้ดำเนินการควบคุมค่า F/M ratio ให้อยู่ในค่า 0.3 วัน โดยการปรับปริมาณการ Returned Sludge และควบคุมค่า MLVSS ที่ 3000 mg/L

2. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดีแต่ผ่านไประยะเวลาหนึ่งจะเกิดแก๊สที่ตะกอนและพาตะกอนมาลอยอยู่ที่ผิวหน้าของ Imhoff cone แสดงว่าเกิดปัจจัยข้อที่ 2 (เกิดปรากฏการณ์ไนตริฟิเคชัน) ให้ทำการฆ่าเชื้อใน Returned Sludge ด้วยคลอรีนในปริมาณที่เหมาะสม หรือเร่งการ Returned Sludge เพื่อป้องกันภาวะขาดออกซิเจน

3. ในกรณีที่มีการตกตะกอนได้ดี มีการแยกชั้นระหว่างน้ำใส และตะกอนชัดเจน แสดงว่าเกิดจากปัจจัยข้อที่ 3 และ 4 ให้ทำการตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรว่าช่วงระยะเวลาการทำงานเหมาะสมกับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นหรือไม่ โดยให้ควบคุมค่า HRT ที่ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ควรพิจารณาสูบตะกอนส่วนเกินไปกำจัดร่วมด้วย

ค่าสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) คือ ค่าของแข็งที่มีคุณสมบัติละลายน้ำ ในกรณีที่ค่าเกินมาตรฐานอาจมีสาเหตุมาจากการปนเปื้อนสารละลาย ทั้งนี้ด้วยโครงการไม่มีการใช้สารเคมี (สารละลาย) ในกระบวนการบำบัดน้ำเสีย และคุณสมบัติของน้ำเข้า-ออก ระบบบำบัดมีค่า TDS ในระดับที่ปกติ ดังนั้นจึงคาดการณ์ว่าได้รับน้ำส่วนเกินจากสระว่ายน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำแหล่งเดียวภายในโครงการที่มีค่า TDS ในระดับสูง ดังนั้นควรตรวจสอบการระบายน้ำจากสระว่ายน้ำเพิ่มเติม พร้อมแก้ไขหากพบปัญหา

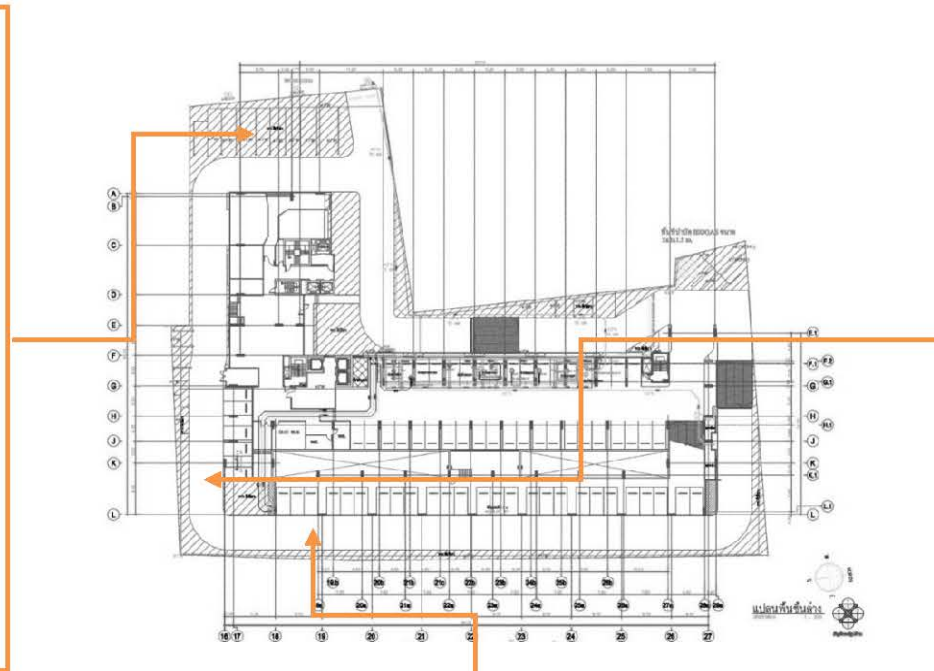
ค่า TKN สามารถลดลงได้โดยการสนับสนุนปัจจัยการเติบโตของจุลินทรีย์ 2 ชนิด ที่ให้เกิดปฏิกิริยาไนตริฟิเคชัน (เปลี่ยน TKN ให้เป็นสารอื่น) ได้แก่ Nitrosomonas และ Nitrobacter โดยปฏิกิริยาดังกล่าวเป็นการเปลี่ยนแอมโมเนียม (NH_3) และสารอินทรีย์ไนโตรเจน (Organic nitrogen) ให้เป็น Nitrite (NO_2) และ Nitrate (NO_3) ทั้งนี้ผู้จัดทำรายงานขอเสนอแนวทางการแก้ไขเบื้องต้น โดยปรับค่าการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้มีค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ที่เหมาะสมกับจุลินทรีย์ทั้ง 2 ชนิด ดังต่อไปนี้ 1. ควบคุมอายุสลัดจ์ ให้อยู่ระหว่าง 3-5 วัน 2. ปรับ pH ให้อยู่ในสภาพเป็นกลาง และ 3. ตรวจสอบ/ควบคุมค่าออกซิเจนละลายน้ำให้อยู่ระหว่าง 2-3 mg/L

ตะกอนหนัก (Settleable Solid) เกินค่ามาตรฐานเกิดจาก HRT สำหรับการตกตะกอน(ถังตกตะกอน) ไม่เหมาะสม หรือภายในระบบบำบัดมีตะกอนมากเกินไปทำให้มีตะกอนหลุดออกจากระบบบำบัด ดังนั้นควรพิจารณาตรวจสอบปริมาณตะกอน, ควบคุมค่า MLVSS ที่ 3000 mg/L, ค่า HRT ในถังตกตะกอนควรอยู่ที่ 2 ชั่วโมง หรือมากกว่า และควรปรับเวลาการสูบตะกอน (ในถังตกตะกอน) ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่เข้าระบบจริง

อนึ่งคำแนะนำดังกล่าวเป็นเพียงคำแนะนำเบื้องต้นจากการสังเกตผลการวิเคราะห์เท่านั้น หากผลการปฏิบัติไม่เป็นไปตามจุดมุ่งหวังให้ขอคำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรง



บ่อกักน้ำสุดท้ายก่อนออกโครงการ



จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย



จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพที่ 3.5.3-1 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย	15/07/66	7.5	96	72	362	16	155	1.0	1.5
	16/08/66	7.8	40	20	464	6	79	0.1	4.6
	13/09/66	7.9	110	40	404	7	81	0.8	2.5
	17/10/66	7.8	78	59	288	6	87	0.5	1.5
	30/11/66	7.7	92	89	338	8	82	0.5	1.7
	19/12/66	8.2	58	58	390	10	38	1.5	2.2
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด		7.5-8.2	40-110	20-89	288-464	6-16	38-155	0.1-1.5	1.5-4.6
2. จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	15/07/66	7	20	38	340	<2	27	<0.1	<0.10
	16/08/66	7.4	17	<10	416	<2	35	<0.1	<0.10
	13/09/66	7.6	20	23	382	<2	35	<0.1	<0.10
	17/10/66	7.8	25	22	364	<2	68	<0.1	<0.10
	30/11/66	7.7	54	115	304	10	56	3.0	<0.10
	19/12/66	8.2	20	26	338	<2	51	0.3	<0.10
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด		7-8.2	17-54	<10-115	304-416	<2-10	27-68	<0.1-3	<0.10
3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนออก โครงการ	15/07/66	7.6	13	<10	168	<2	13	<0.1	<0.10
	16/08/66	7.6	15	<10	816	<2	34	<0.1	<0.10
	13/09/66	7.9	25	47	422	5	35	1.0	<0.10
	17/10/66	7.8	27	55	298	4	72	0.3	<0.10
	30/11/66	8	50	97	296	6	54	3.0	<0.10
	19/12/66	8.2	14	15	352	3	66	0.1	<0.10

ตารางที่ 3.5.3-1 (ต่อ) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mV/L)	Sulfide (mg/L)
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด		7.6-8.2	13-50	<10-97	168-816	<2-6	13-72	<0.1-3	<0.10
มาตรฐาน ^[1]		5.0-9.0	<20	<30	<500	<20	<35	<0.5	<1.0

หมายเหตุ : ^[1] อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)

: ค่าของแข็งละลายน้ำ (TDS) ของน้ำใช้เดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 230 mg/L

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก :

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ :

ผู้วิเคราะห์ :

เปรียบเทียบผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการฯ ในระหว่างปี พ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีแนวโน้มเป็นไปตามมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก) ยกเว้นในบางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่คงที่บางช่วงเวลา ดังตารางที่ 3.5.3-2 และภาพที่ 3.5.3-3

ตารางที่ 3.5.3-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย	08/01/64	6.6	2170	14945	590	5972	620	760	30.00
	10/02/64	6.8	840	3785	440	207	194	210	40.00
	10/03/64	6.6	1456	15570	733	249	227	600	52.00
	02/04/64	6.9	2830	9530	430	717	214	530	21.00
	11/05/64	6.5	1700	5807	313	82	253	250	26.00
	24/06/64	7.2	1000	4210	355	639	140	260	13.00
	13/07/64	7.4	104	90	223	4	75	2.5	4.80
	10/08/64	6.5	1132	5153	398	255	156	290	33.00
	15/09/64	6.4	1032	5064	307	104	170	240	16.00
	21/10/64	7.3	68	30	320	<2	65	0.4	4.20
	18/11/64	7.4	200	2102	280	127	239	63	12.00
	24/12/64	7.2	506	10170	457	84	258	270	25.00
	31/01/65	7.6	37	63	380	8	71	4	1.40
	21/02/65	7.6	40	37	412	4	72	0.2	2.80
	22/03/65	6.8	689	1095	367	71	98	80	13.00
	21/04/65	6.7	354	2030	292	264	128	130	17.00
	19/05/65	7.4	78	40	448	6	81	0.3	0.16
	15/06/65	6.6	463	3460	256	392	182	190	17.00
	19/07/65	6.8	422	9385	275	672	208	500.0	43.00
	16/08/65	7.8	194	169	268	12	84	6.0	3.50

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	13/09/65	7.4	80	43	360	<2	74	0.5	1.70
	18/10/65	7.6	73	41	284	<2	87	0.5	2.30
	15/11/65	7.9	70	24	326	5	84	0.3	0.20
	12/12/65	7.6	82	33	362	<2	76	0.1	2.10
	09/01/66	8.0	72	13	438	6	86	<0.1	4.2
	08/02/66	7.6	232	102	400	23	103	8.0	5.6
	22/03/66	7.9	92	22	424	5	86	0.2	4.4
	22/04/66	7.7	60	23	232	4	80	0.5	3.3
	19/05/66	7.4	78	40	448	6	81	0.3	0.1
	09/06/66	8.0	173	300	410	17	112	11.0	2.7
	15/07/66	7.5	96	72	362	16	155	1.0	1.5
	16/08/66	7.8	40	20	464	6	79	0.1	4.6
	13/09/66	7.9	110	40	404	7	81	0.8	2.5
	17/10/66	7.8	78	59	288	6	87	0.5	1.5
	30/11/66	7.7	92	89	338	8	82	0.5	1.7
	19/12/66	8.2	58	58	390	10	38	1.5	2.2
2. จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	08/01/64	7.2	46	70	434	<2	29	0.1	<0.10
	10/02/64	7.8	15	13	280	<2	33	<0.1	<0.10
	10/03/64	6.3	16	28	440	<2	14	<0.1	<0.10
	02/04/64	6.7	36	30	360	3	16	<0.1	<0.10
	11/05/64	7.9	14	20	340	<2	59	<0.1	<0.10

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
2. จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	24/06/64	7.2	20	27	380	4	22	0.1	<0.10
	13/07/64	6.5	25	19	207	2	18	0.3	<0.10
	10/08/64	7.2	14	27	362	<2	14	0.1	<0.10
	15/09/64	7.2	96	324	382	5	61	18	<0.10
	21/10/64	7.1	19	17	212	<2	31	<0.1	<0.10
	18/11/64	7.6	18	14	332	<2	46	<0.1	<0.10
	24/12/64	7.0	13	15	402	<2	18	<0.1	<0.10
	31/01/65	7.6	20	40	426	3	38	0.3	<0.10
	21/02/65	7.6	19	18	344	<2	33	0.2	<0.10
	22/03/65	7.3	17	24	360	<2	35	<0.1	<0.10
	21/04/65	7.5	27	14	434	<2	53	<0.1	<0.10
	19/05/65	7	20	14	424	<2	32	<0.1	<0.10
	15/06/65	7.3	37	52	398	<2	41	1	<0.10
	19/07/65	7.7	44	66	410	7	59	1.0	<0.10
	16/08/65	7.9	76	63	338	12	91	0.5	0.96
	13/09/65	7.6	19	30	334	7	72	<0.1	1.10
	18/10/65	7.5	51	100	314	10	73	2.0	<0.10
	15/11/65	7.9	30	96	436	8	54	0.3	0.43
	12/12/65	7.1	34	63	352	4	33	0.1	<0.10
	09/01/66	8.1	18	<10	456	<2	99	<0.1	<0.10
	08/02/66	7.7	28	38	484	3	60	0.5	<0.10

ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
2. จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	22/03/66	7.7	29	12	394	<2	39	<0.1	<0.10
	22/04/66	7.4	48	72	270	12	42	2.0	<0.10
	19/05/66	7.0	20	14	424	<2	32	<0.1	<0.10
	09/06/66	8.0	48	66	356	9	80	0.5	<0.10
	15/07/66	7	20	38	340	<2	27	<0.1	<0.10
	16/08/66	7.4	17	<10	416	<2	35	<0.1	<0.10
	13/09/66	7.6	20	23	382	<2	35	<0.1	<0.10
	17/10/66	7.8	25	22	364	<2	68	<0.1	<0.10
	30/11/66	7.7	54	115	304	10	56	3.0	<0.10
	19/12/66	8.2	20	26	338	<2	51	0.3	<0.10
3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนออก โครงการ	08/01/64	7.6	49	60	290	3	80	0.2	<0.10
	10/02/64	7.9	13	17	400	<2	27	<0.1	<0.10
	10/03/64	7	12	10	390	<2	11	<0.1	<0.10
	02/04/64	7.1	28	26	440	<2	13	<0.1	<0.10
	11/05/64	7.9	11	12	360	<2	51	<0.1	<0.10
	24/06/64	7.7	17	15	464	<2	26	<0.1	<0.10
	13/07/64	7.4	14	10	399	<2	8	<0.1	<0.10
	10/08/64	7.1	8	<10	374	<2	8	<0.1	<0.10
	15/09/64	7.7	11	<10	496	<2	18	<0.1	<0.10
	21/10/64	7.4	5	<10	482	<2	26	<0.1	<0.10
	18/11/64	7.7	18	<10	468	<2	38	0.1	<0.10

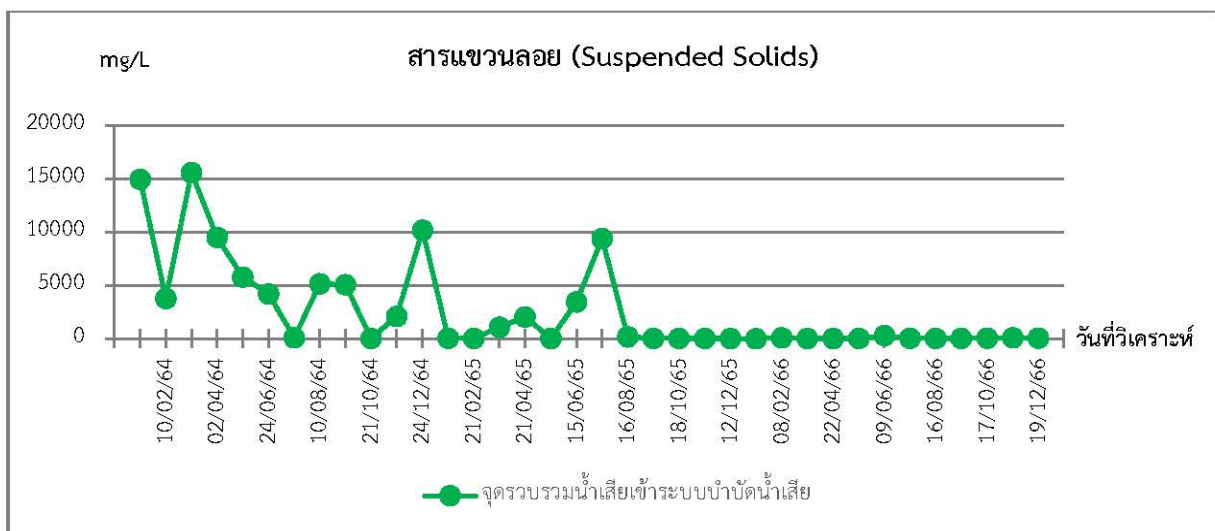
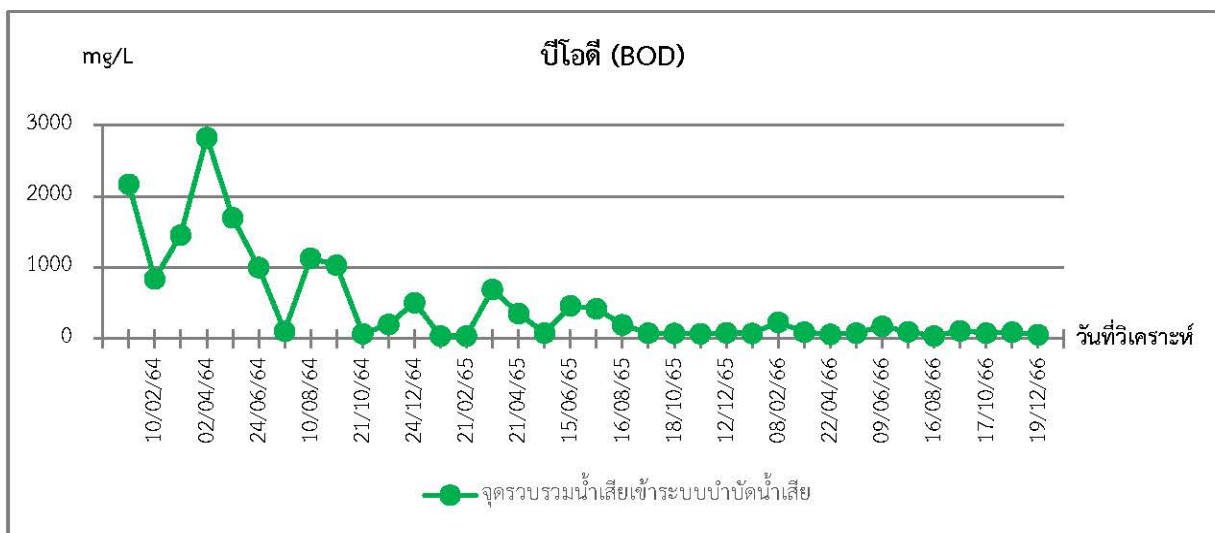
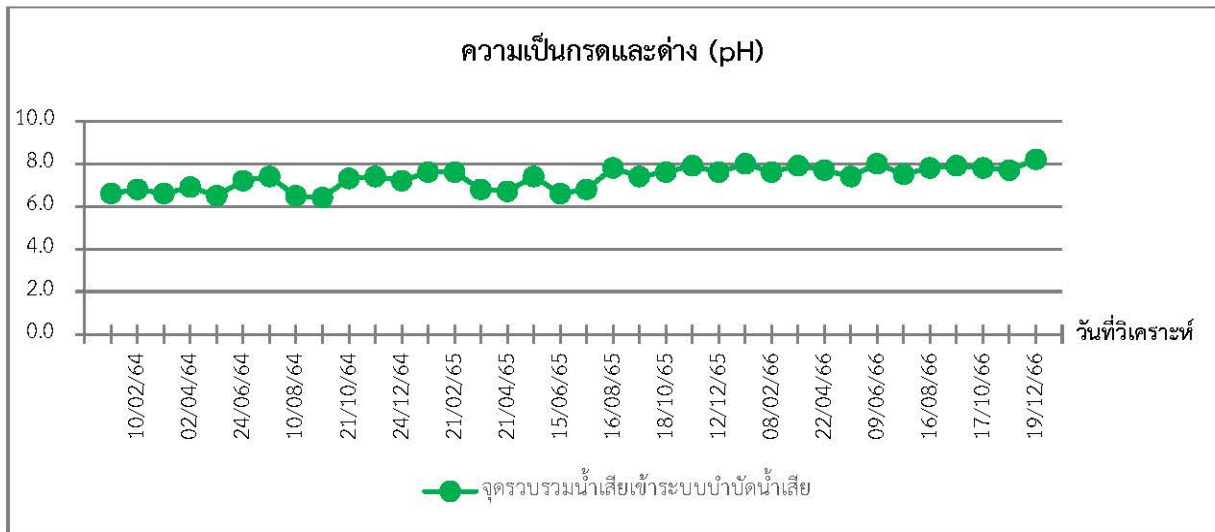
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนออก โครงการ (ต่อ)	24/12/64	7.6	17	<10	396	<2	19	<0.1	<0.10
	31/01/65	7.6	21	41	284	<2	31	0.2	<0.10
	21/02/65	7.6	19	64	626	<2	30	0.2	<0.10
	22/03/65	7.7	9	12	1242	<2	12	<0.1	<0.10
	21/04/65	7.7	18	16	506	<2	32	0.5	<0.10
	19/05/65	7.4	18	33	518	2	24	0.5	<0.10
	15/06/65	7.5	29	19	382	<2	35	0.5	<0.10
	19/07/65	7.8	26	13	412	<2	25	0.1	<0.10
	16/08/65	8.0	36	62	462	10	35	0.4	0.67
	13/09/65	7.1	17	24	390	3	56	<0.1	1.30
	18/10/65	7.6	54	54	334	8	55	<0.1	<0.10
	15/11/65	7.9	26	105	418	7	47	0.2	0.67
	12/12/65	7.2	19	69	958	4	21	0.5	<0.10
	09/01/66	8.1	16	<10	476	<2	66	<0.1	<0.10
	08/02/66	7.8	18	17	518	<2	56	<0.1	<0.10
	22/03/66	7.8	19	<10	450	<2	34	<0.1	<0.10
	22/04/66	7.5	34	64	304	22	40	1.5	<0.10
	19/05/66	7.4	18	33	518	2	24	0.5	<0.10
	09/06/66	8.0	46	59	358	7	74	0.3	<0.10
	15/07/66	7.6	13	<10	168	<2	13	<0.1	<0.10
	16/08/66	7.6	15	<10	816	<2	34	<0.1	<0.10

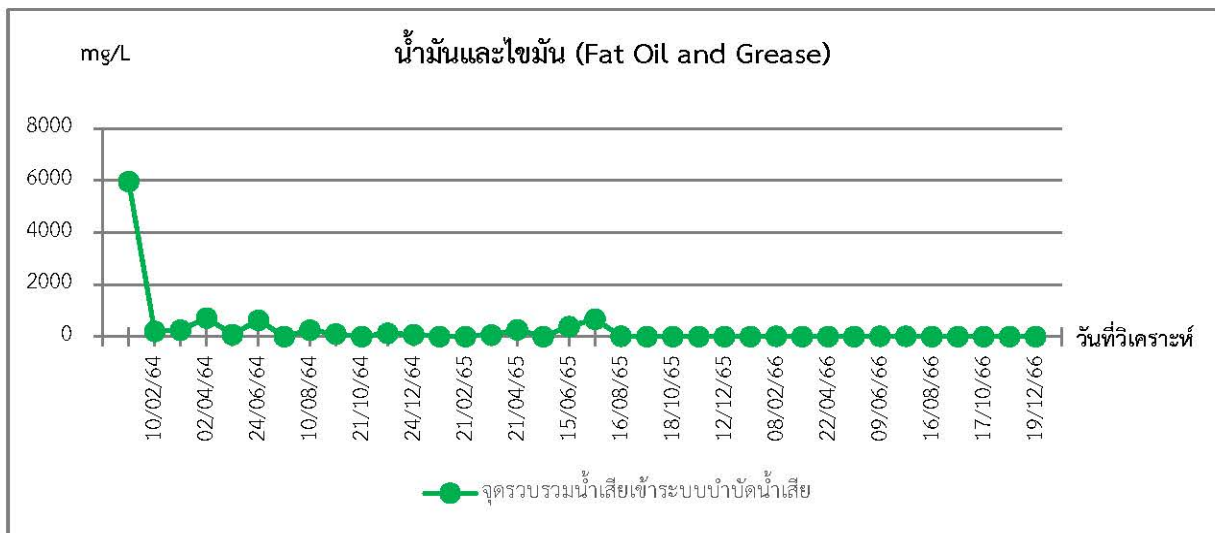
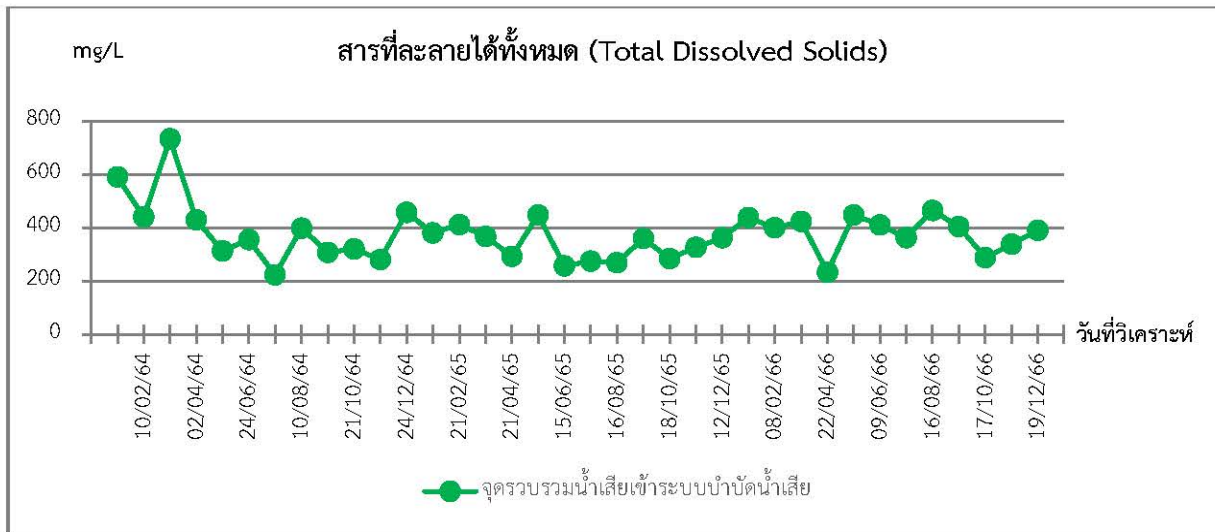
ตารางที่ 3.5.3-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในระหว่างปีพ.ศ. 2564 ถึง ปัจจุบัน

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์							
		pH	BOD (mg/L)	Suspended Solid (mg/L)	TDS (mg/L)	Fat Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Settleable Solids (mL/L)	Sulfide (mg/L)
3. บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนออก โครงการ (ต่อ)	13/09/66	7.9	25	47	422	5	35	1.0	<0.10
	17/10/66	7.8	27	55	298	4	72	0.3	<0.10
	30/11/66	8	50	97	296	6	54	3.0	<0.10
	19/12/66	8.2	14	15	352	3	66	0.1	<0.10
มาตรฐาน		5.0-9.0	<20	<30	<500	<20	<35	<0.5	<1.0

หมายเหตุ : ^[1] อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก)



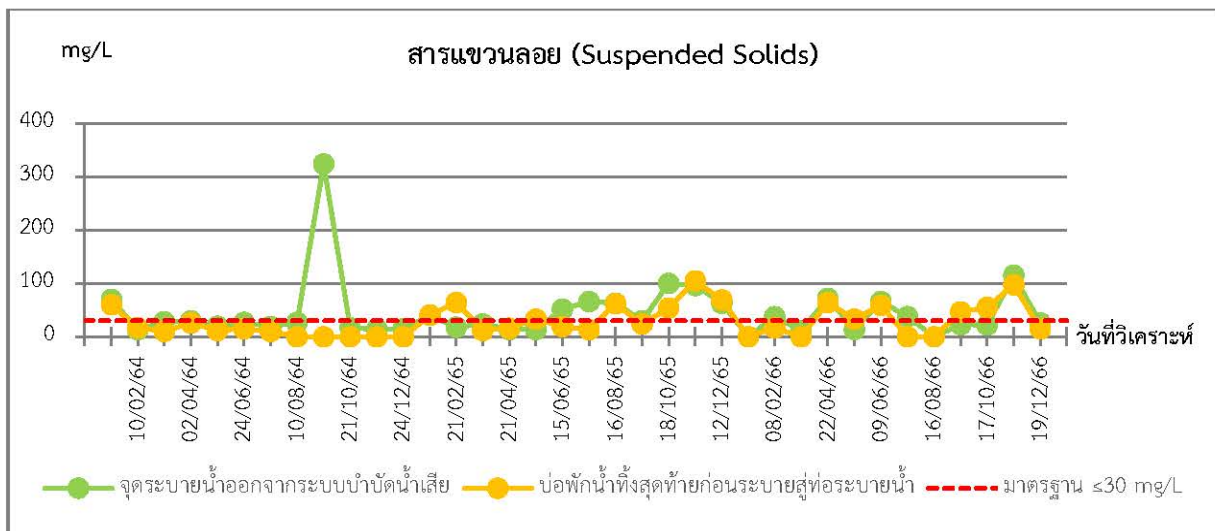
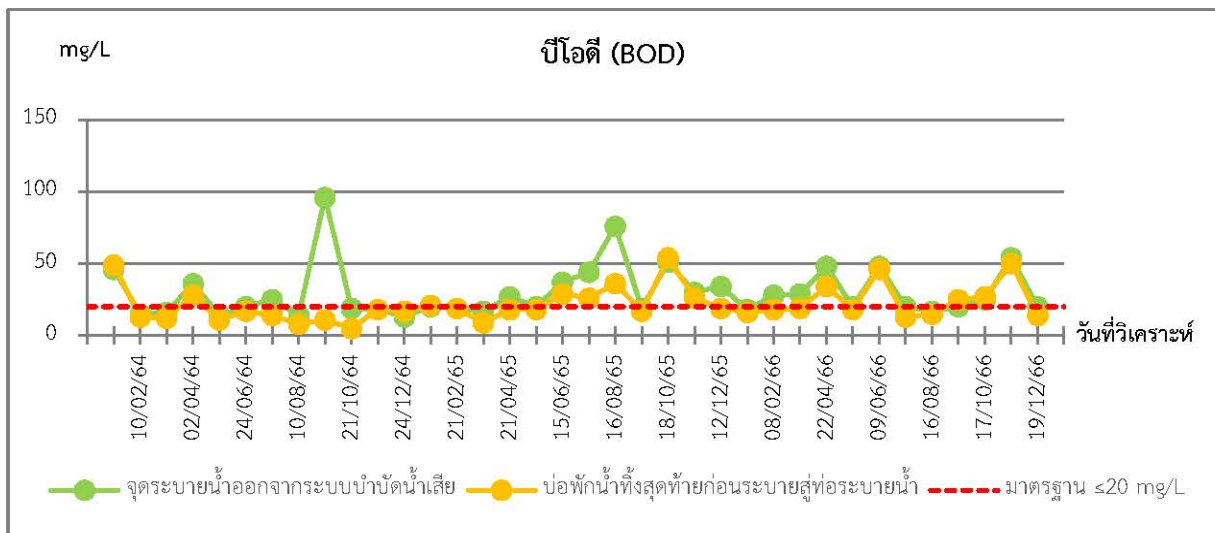
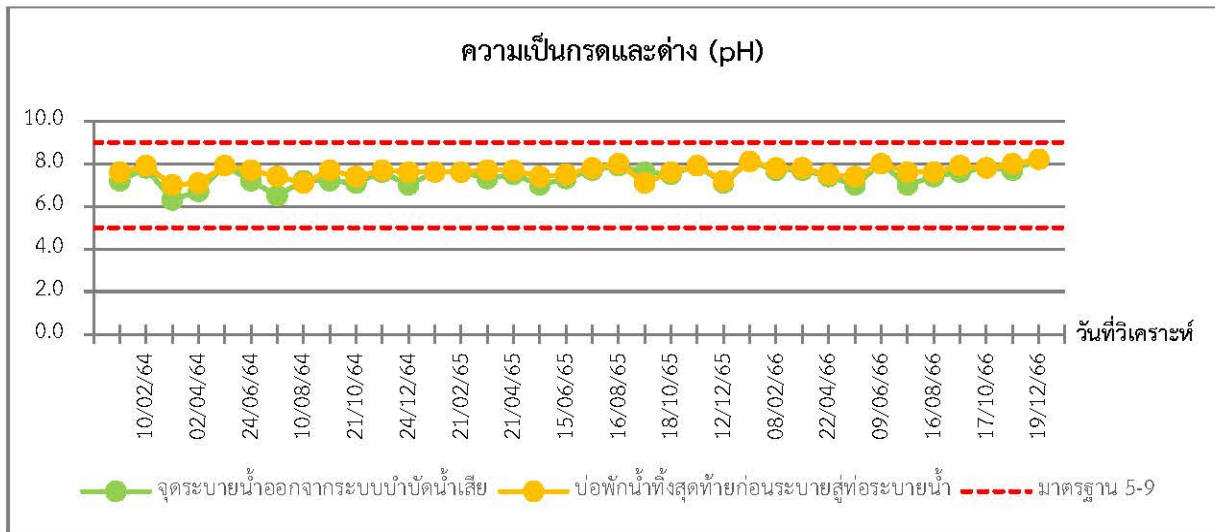
ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณจุดรวบรวมน้ำเสีย
ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน



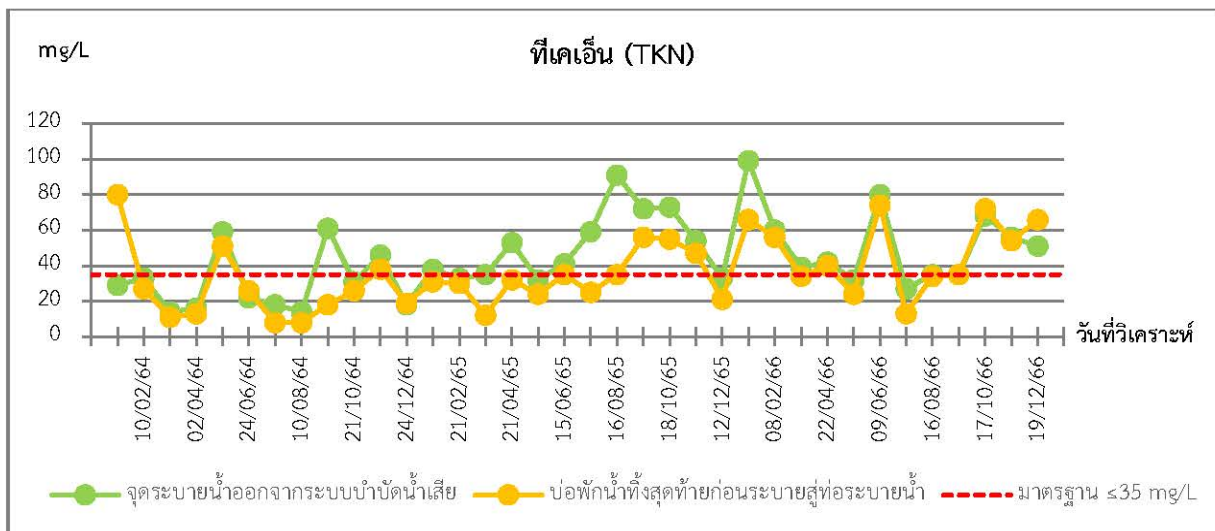
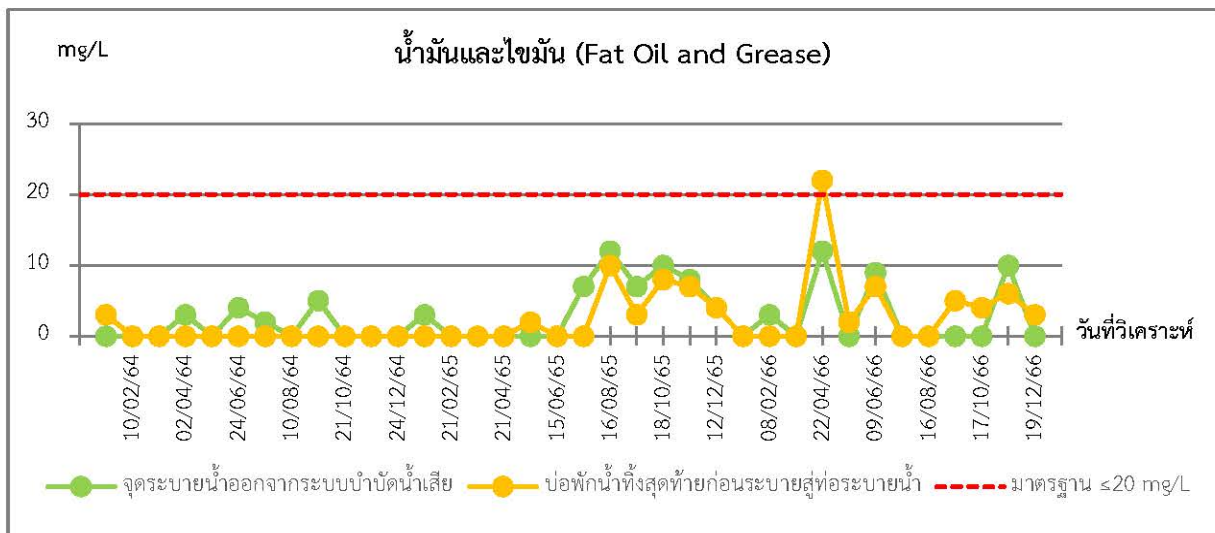
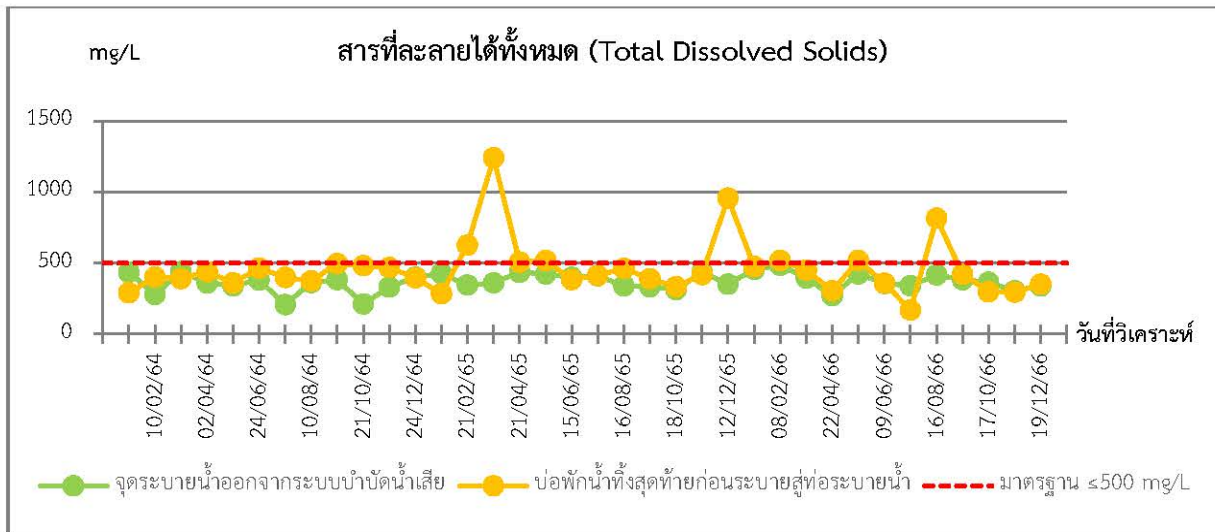
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดรวบรวมน้ำเสีย
ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน



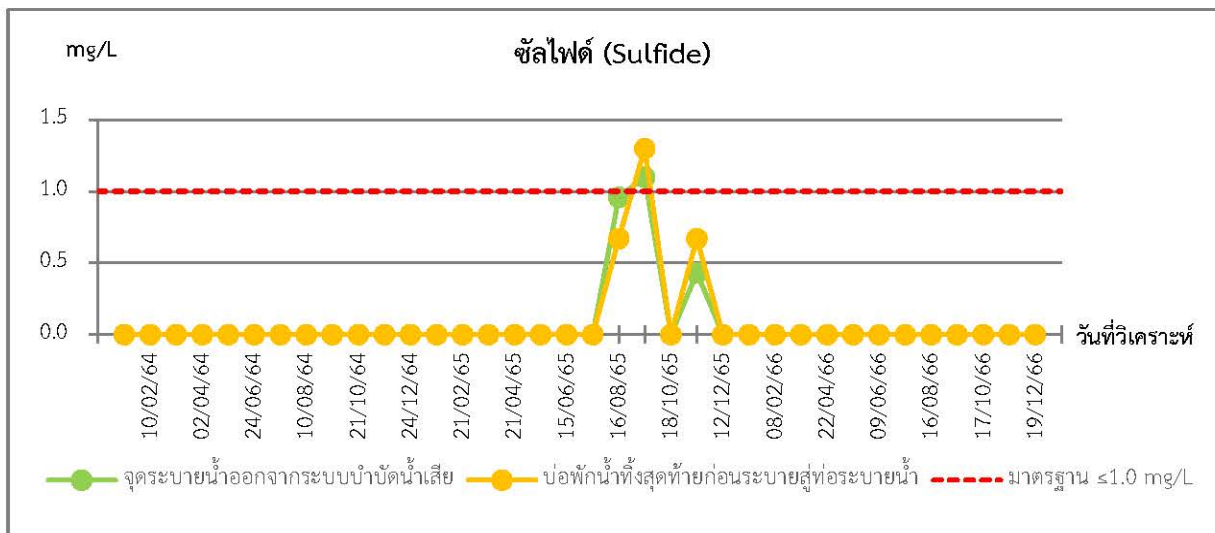
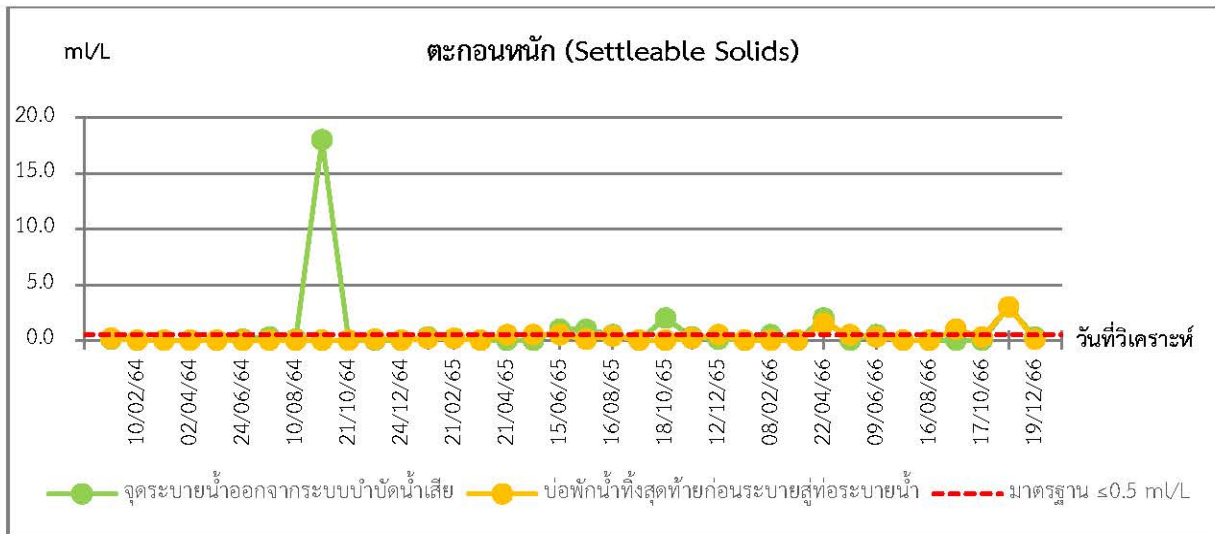
ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณจุดรวบรวมน้ำเสีย
ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน



ภาพที่ 3.5.3-3 กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบริเวณจุดระบายน้ำออกและบ่อกักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกท่อสาธารณะของอาคาร ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน



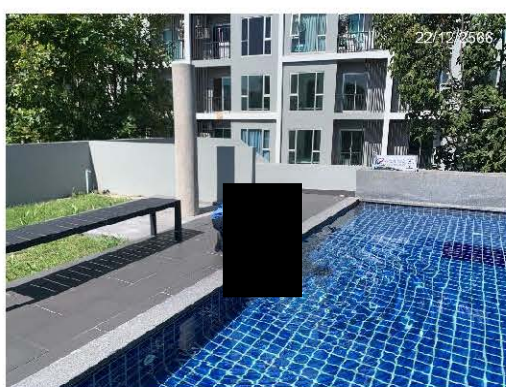
ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบริเวณจุดระบายน้ำออกและบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกต่อสาธารณะของอาคาร ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน



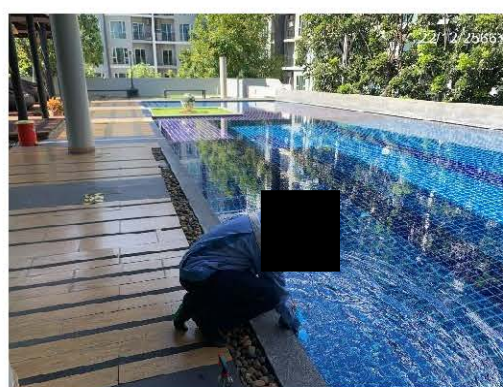
ภาพที่ 3.5.3-3 (ต่อ) กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้ง บริเวณบริเวณจุดระบายน้ำออกและบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายก่อนระบายออกต่อสาธารณะของอาคาร ระหว่างปี พ.ศ.2564 ถึง ปัจจุบัน

3.5.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง กำหนดให้โครงการต้องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 จุด ได้แก่ บริเวณส่วนลึก และส่วนตื้น โดยทั้งหมดจะกระทำใน 2 ความถี่ ประกอบด้วย 1) ความถี่ วันละ 2 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) และ 2) ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ประกอบด้วยปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ซึ่งภาพการเก็บตัวอย่างแสดงดังภาพที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ และภาพที่ 3.5.5-2 การตรวจวัด pH, Cl₂ สระว่ายน้ำ



ส่วนตื้น



ส่วนลึก

ภาพที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

1) ความถี่วันละ 2 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง กำหนดให้โครงการต้องมีการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ จำนวน 2 จุด เป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและตื้น สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ทั้งนี้ ปัจจุบันโครงการมีการปฏิบัติสอดคล้องต่อมาตรการเป็นส่วนใหญ่ โดยโครงการมีการตรวจวิเคราะห์โดยใช้ pH Test Kit และ Chlorine Test Kit และมีความถี่ทุกวัน วันละ 2 ครั้ง เพื่อเป็นตัวแทนของการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในแต่ละครั้ง ซึ่งผลการตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง แสดงดังภาคผนวก ง-2

ภาพที่ 3.5.5-2 การตรวจวัด pH, Cl₂ สระว่ายน้ำ

2) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ Centric รัชดา-ห้วยขวาง กำหนดให้โครงการต้องเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณสระว่ายน้ำของโครงการ จำนวน 2 จุด ครอบคลุมพื้นที่บริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น โดยมีความถี่เดือนละ 1 ครั้ง สำหรับพารามิเตอร์ที่กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ ประกอบด้วยปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ปริมาณฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ *Escherichia Coli*, *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* ปัจจุบันโครงการได้มีการปฏิบัติตามข้อกำหนดตามการเป็นที่ยอมรับแล้ว โดยมีการตรวจวิเคราะห์ใน 2 จุด ครอบคลุมส่วนลึกและส่วนตื้นของสระว่ายน้ำ (ภาพที่ 3.5.4-1 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ) ทั้งนี้ ผลการตรวจวิเคราะห์มีแสดงดังตารางที่ 3.5.4-1

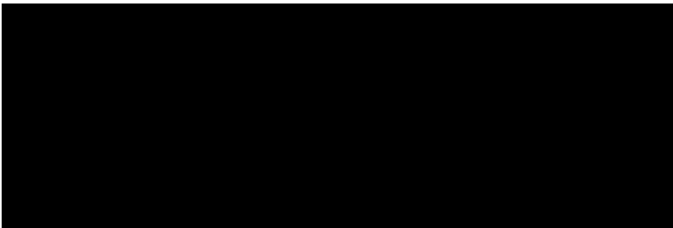
สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

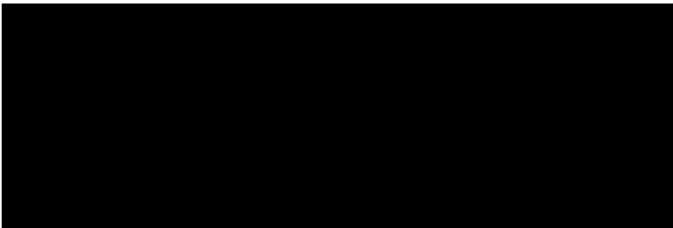
จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ในระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึง ธันวาคม พ.ศ. 2566 พบว่าทุกพารามิเตอร์ ทุกช่วงเวลามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

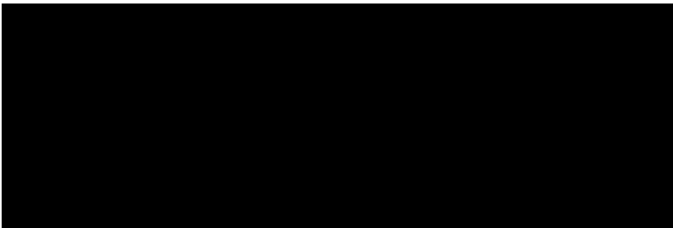
ตารางที่ 3.5.4-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

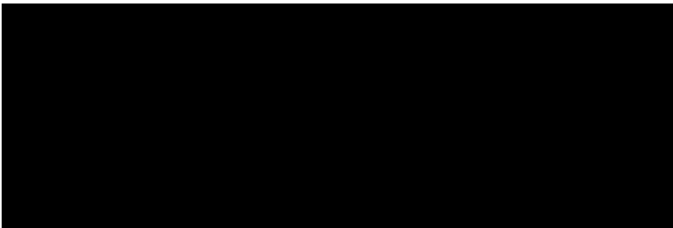
จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (in 100 mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนลึก	15/07/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	17/10/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	30/11/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/12/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด		<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
บริเวณส่วนตื้น	15/07/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	17/10/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	30/11/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/12/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด		<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน ^[1]		<10	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ^[1] อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง : 

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : 

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : 

ผู้วิเคราะห์ : 

เปรียบเทียบผลการตรวจการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

จากการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้าของโครงการ พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ดังตารางที่ 3.5.4-2

ตารางที่ 3.5.4-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB (MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> MPN/100/mL	<i>S.aureus</i> (in 100 mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนลึก	08/01/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	10/02/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	10/03/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	02/04/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	11/05/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	24/06/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/07/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	10/08/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/09/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/10/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	18/11/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	24/12/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	28/01/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/02/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/03/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/04/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/05/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/06/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/07/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (in 100 mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนลึก (ต่อ)	18/10/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/11/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	12/12/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	09/01/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	08/02/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/03/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/04/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/05/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	09/06/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/07/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	17/10/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	30/11/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/12/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
บริเวณส่วนตื้น	08/01/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	10/02/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	10/03/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	02/04/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	11/05/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	24/06/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/07/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (in 100 mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนต้น (ต่อ)	10/08/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/09/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/10/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	18/11/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	24/12/64	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	28/01/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/02/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/03/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	21/04/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/05/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/06/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/07/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	18/10/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/11/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	12/12/65	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	09/01/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	08/02/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/03/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	22/04/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3.5.4-2 (ต่อ) เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำตามความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์				
		TCB (MPN/100/mL)	FCB MPN/100/mL)	<i>E.coli</i> MPN/100/mL)	<i>S.aureus</i> (in 100 mL)	<i>P.aeruginosa</i> (in 100 mL)
บริเวณส่วนต้น (ต่อ)	19/05/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	09/06/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	15/07/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	16/08/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	13/09/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	17/10/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	30/11/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
	19/12/66	<1.1	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน		<10	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : ^[1] อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจกรรมอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน