

2.2 ผลการติดตามตรวจสอบตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนงานและความถี่ในการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงจุดเก็บตัวอย่างมีรายละเอียดดัง
แสดงในตารางที่ 2-2

ตารางที่ 2-2 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
1. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล			
- ไม่ให้มีขยะมูลฝอยตกค้างในถังขยะภายใน โครงการ	- ถังขยะทุกแห่ง	- การสังเกตด้วยสายตา	- 1 สัปดาห์/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2. แหล่งน้ำผิวดินและคุณภาพน้ำ/การบำบัดน้ำเสีย			
2.1 คุณภาพน้ำในแหล่งรองรับน้ำสาธารณะ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ค่าออกซิเจนละลาย (DO) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (O&G) - ปริมาณไนเตรท-ไนโตรเจน (NO ₃ -N) - ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) - แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB)	- น้ำในคลองหลวงแพ่ง บริเวณจุดระบายน้ำทั้งจาก โครงการรวมถึงบริเวณก่อน และหลังจุดระบายน้ำทั้ง	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2.2 คุณภาพน้ำทั้งก่อนและหลังผ่านระบบ บำบัดน้ำเสีย - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าบีโอดี (BOD) - ปริมาณของแข็งแขวนลอย (TSS) - สารที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) - น้ำมันและไขมัน (O&G) - ไนโตรเจนในรูป TKN	- น้ำทั้งก่อนและหลังผ่าน การบำบัดจากระบบบำบัด น้ำเสียรวมทั้งหมดของ โครงการบริเวณบ่อตรวจ คุณภาพน้ำ	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 1 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
2.3 อุปกรณ์และการทำงานของอุปกรณ์ใน ระบบบำบัดน้ำเสียรวม - เครื่องสูบน้ำ เครื่องเติมอากาศ และ อุปกรณ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับระบบ บำบัดน้ำเสียรวม - ค่าออกซิเจนละลาย (DO)	- บริเวณจุดติดตั้ง - ในบ่อเติมอากาศ	- ตามวิธีตรวจสอบอุปกรณ์ (คู่มือ) - ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	- 6 เดือน/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
2.4 สูบตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสีย	- บ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน	- หลักฐานการจัดจ้างการสูบ ตะกอนออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย	- ทุกๆ 2 เดือน ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
3. ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ			
- หัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ภายใน โครงการ	- บริเวณจุดติดตั้งหัว ดับเพลิง (Fire Hydrant) ทุก จุดภายในโครงการ	- ตามวิธีมาตรฐานการ ตรวจสอบเพื่อให้สามารถใช้ งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความพร้อมที่จะใช้งาน ได้อยู่เสมอ	- 1 ปี/ครั้ง ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ
4. การจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ			
4.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- จัดให้มีวิศวกรตรวจสอบ โครงสร้างสระว่ายน้ำอย่าง สม่ำเสมอ	- 1 ปีต่อครั้ง
4.2 การป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบริเวณ สระว่ายน้ำ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำ สระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อ ผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน (กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน) และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ และผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ	- บริเวณสระว่ายน้ำของ โครงการ	- ตรวจสอบให้มีเจ้าหน้าที่ ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อยู่ประจำสระ ว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิด บริการ	- ทุกวัน
- จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระ ว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนโดยเฉพาะ ในเวลากลางคืน	- บริเวณสระว่ายน้ำของ โครงการ	- ตรวจสอบให้มีแสงสว่าง เพียงพอทั่วบริเวณสระ ว่ายน้ำ	- ทุกวัน

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
- ดูแลรักษาขอบสระว่ายน้ำทางเดินไม่ให้ ลื่นหรือมีน้ำขัง	- บริเวณสระว่ายน้ำน้ำของ โครงการ	- ตรวจสอบขอบสระว่ายน้ำ น้ำทางเดินไม่ให้ลื่นหรือมี น้ำขัง	- ทุกวัน
- กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วยกรณีที่น่าเด็กอายุ ต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุ ที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระ ว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำน้ำของ โครงการ	- ตรวจสอบให้มีผู้ดูแลมา ด้วย กรณีที่น่าเด็กอายุต่ำ กว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่ เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่ สามารถดูแลตัวเองได้มา ใช้บริการสระว่ายน้ำ	- ทุกวัน
- จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำ สระว่ายน้ำ โดยต้องอยู่ในสภาพที่ใช้การได้และอยู่ในตำแหน่ง ที่เห็นได้ชัดเจนหยิบใช้ได้สะดวก ดังนี้ (1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน (2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ภายใน 15 นิ้ว หรือพุนลอยผูกไว้กับเชือก ยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน (3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความ ยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตรน้ำหนักเบา อย่าง น้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่อวนลึก ของสระว่ายน้ำ (4) เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และ สำหรับเด็ก (5) ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐม พยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ ที่สุด	- บริเวณสระว่ายน้ำน้ำของ โครงการ	- ตรวจสอบให้มีอุปกรณ์ ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ได้แก่ โฟมช่วยชีวิต ห่วง ชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต ให้ อยู่ใน	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์
4.3 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำการตรวจ วิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำให้เป็นไป ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ได้แก่	- บริเวณสระว่ายน้ำ โดย เก็บตัวอย่างอย่างน้อย 2 จุด (ส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่ มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด)	- ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods	

ตารางที่ 2-2 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ต้องติดตามตรวจสอบ	จุดเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจสอบ และวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ของการตรวจวัด หรือการเก็บตัวอย่าง
- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)			- ทุกวัน
- คลอรีนอิสระ (Free chlorine)			- ทุกวัน
- ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity)			- ทุกวัน
- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)			- 1 ครั้งต่อเดือน
- ตรวจไม่พบฟีคัลโคลิฟอร์ม แบคทีเรีย (Fecal coliform Bacteria)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combine chlorine)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ความกระด้าง (Calcium hardness)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- คลอไรด์ (Chloride)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- แอมโมเนีย (Ammonia)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ไนเตรท (Nitrate)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ EscherichiacoliStaphylococcus aureusPseudomonas aeruginosa)			- อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4.4 การล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ	- บริเวณสระว่ายน้ำ	- ตามวิธีตรวจสอบและ การจัดการของแต่ละ ระบบ	
- ซ้อนใบไม้และสิ่งสกปรกที่อยู่ในสระออก ให้หมด			- ทุกวัน
- ขัดกระเบื้อง พื้น และผนังของสระว่ายน้ำ			- อย่างน้อย 1 ครั้ง/สัปดาห์
- ทำความสะอาดตระแกรงและขัดราง ระบายน้ำริมขอบสระ			- 3-6 เดือน/ครั้ง
- ดูดตะกอนในสระว่ายน้ำ			- 1 ครั้ง/เดือน

2.2.1 การจัดการขยะมูลฝอย

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการพบว่า โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแล และตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นประจำสม่ำเสมอ โดยสำหรับถังขยะที่โครงการได้จัดวางไว้ในจุดต่างๆ นั้นอยู่ในสภาพที่ดีและพร้อมใช้งาน ซึ่งหากผลการตรวจสอบพบถังขยะชำรุดหรือเสียหาย โครงการจะรีบเข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและดูแลให้มีประสิทธิภาพที่ดีต่อไป ในส่วนของการกำจัดขยะออกจากโครงการนั้นจะมีบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บรวบรวมขยะจากช่องพักขยะตามบ้านต่างๆ โดยรถเก็บขยะจะเข้ามาเก็บ 3 ครั้ง/สัปดาห์ (วันจันทร์ วันพุธ และวันศุกร์) โดยปัจจุบันรถขนขยะสามารถเก็บขนได้หมดทำให้ไม่มีขยะเหลือตกค้างอยู่ภายในโครงการ

2.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและแหล่งรองรับน้ำทิ้งของโครงการ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียและแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการรวมจำนวน 6 ครั้ง (เดือนละครั้ง) ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 โดยทำการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง รายละเอียดดังรูปที่ 2-22 ซึ่งปัจจุบันมี 1 แห่ง เก็บตัวอย่างรวมจำนวน 3 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (Influent) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (Effluent) ในบ่อตรวจการก่อนระบายน้ำลงคลองสาธารณะ (คลองหลวงแพ่ง บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อทำการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมกับทำการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการจำนวน 1 จุด ซึ่งติดตั้งในส่วนพื้นที่ที่ 1 ได้แก่ บริเวณจุดเชื่อมต่อระหว่างท่อระบายน้ำสาธารณะและคลองหลวงแพ่ง ส่วนคลองขุดใหญ่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากพื้นที่ที่ 2 ซึ่งอยู่ในระยะก่อสร้างปัจจุบันยังไม่แล้วเสร็จ การเก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธีแบบจ้วงตัก (Grab Sampling) รายละเอียดดังรูปที่ 2-23 โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1 ลิตร ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่าง ก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ สำหรับบางดัชนีจะทำการตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ ค่ากรด-ด่าง (pH) และอุณหภูมิ เป็นต้น ตัวอย่างที่นำกลับไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป โดยพารามิเตอร์ที่ทดสอบและวิธีมาตรฐานในการทดสอบมีรายละเอียดดังตารางที่ 2-3 จุดเก็บตัวอย่างมีรายละเอียดดังรูปที่ 2-26 ถึงรูปที่ 2-27

ตารางที่ 2-3 วิธีการตรวจวัด วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานในการตรวจวิเคราะห์

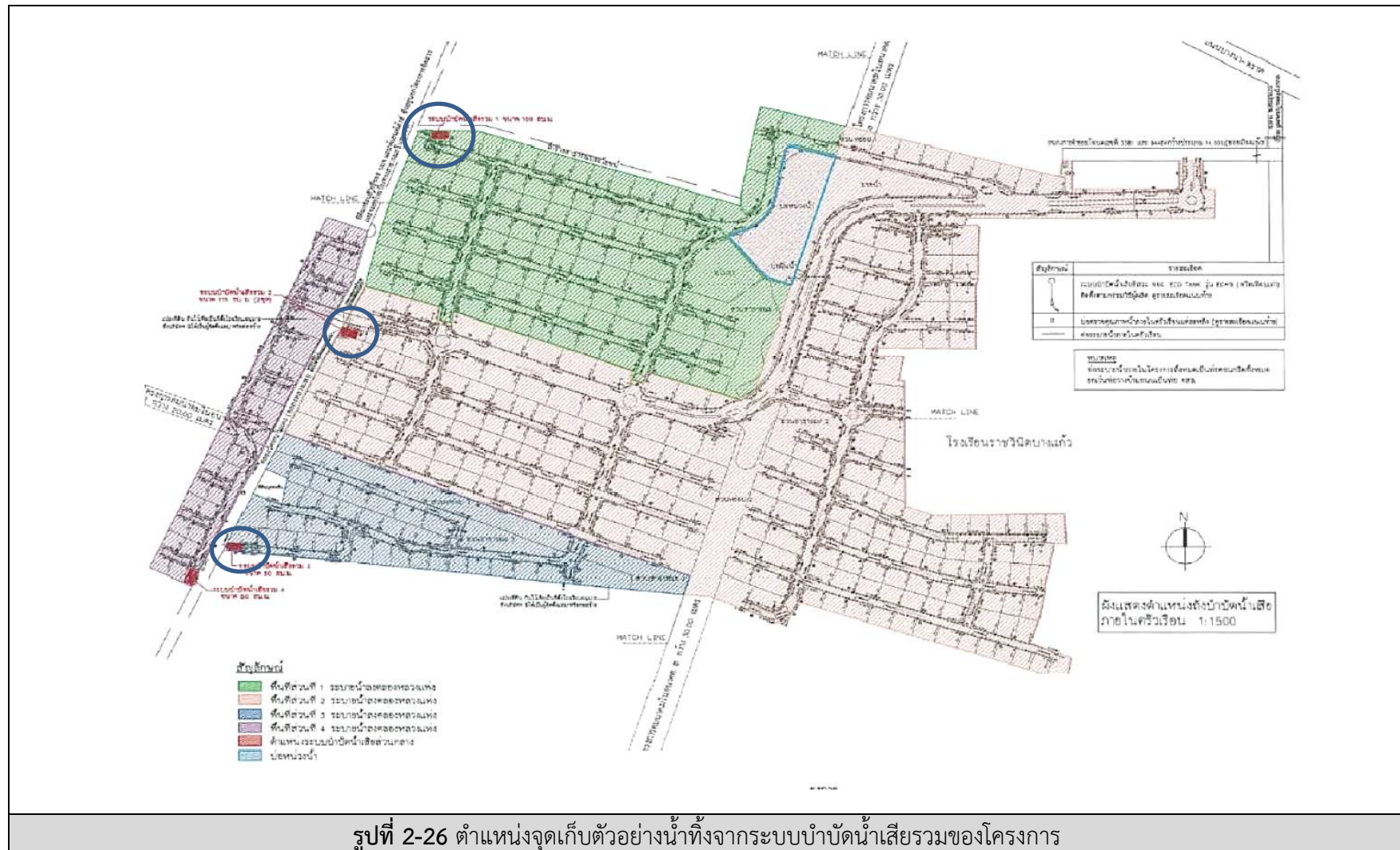
ดัชนีที่ตรวจวัด	วิธีการวิเคราะห์	มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์
pH Value (pH)	Electrometric	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Biochemical Oxygen Demand (BOD)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103 -105 °C	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 180+2 °C	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Kjeldahl Nitrogen (TKN)	Kjeldahl	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Oil & Grease (O&G)	Partition & Gravimetric	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Dissolved Oxygen (DO)	Azide Modification	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Nitrate Nitrogen (NO ₃ -N)	Cadmium Reduction	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Total Phosphorus (TP)	Stannous Chloride	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012
Fecal Coliform Bacteria (FCB)	MPN	APHA, AWWA, WEF, 22 nd ed., 2012

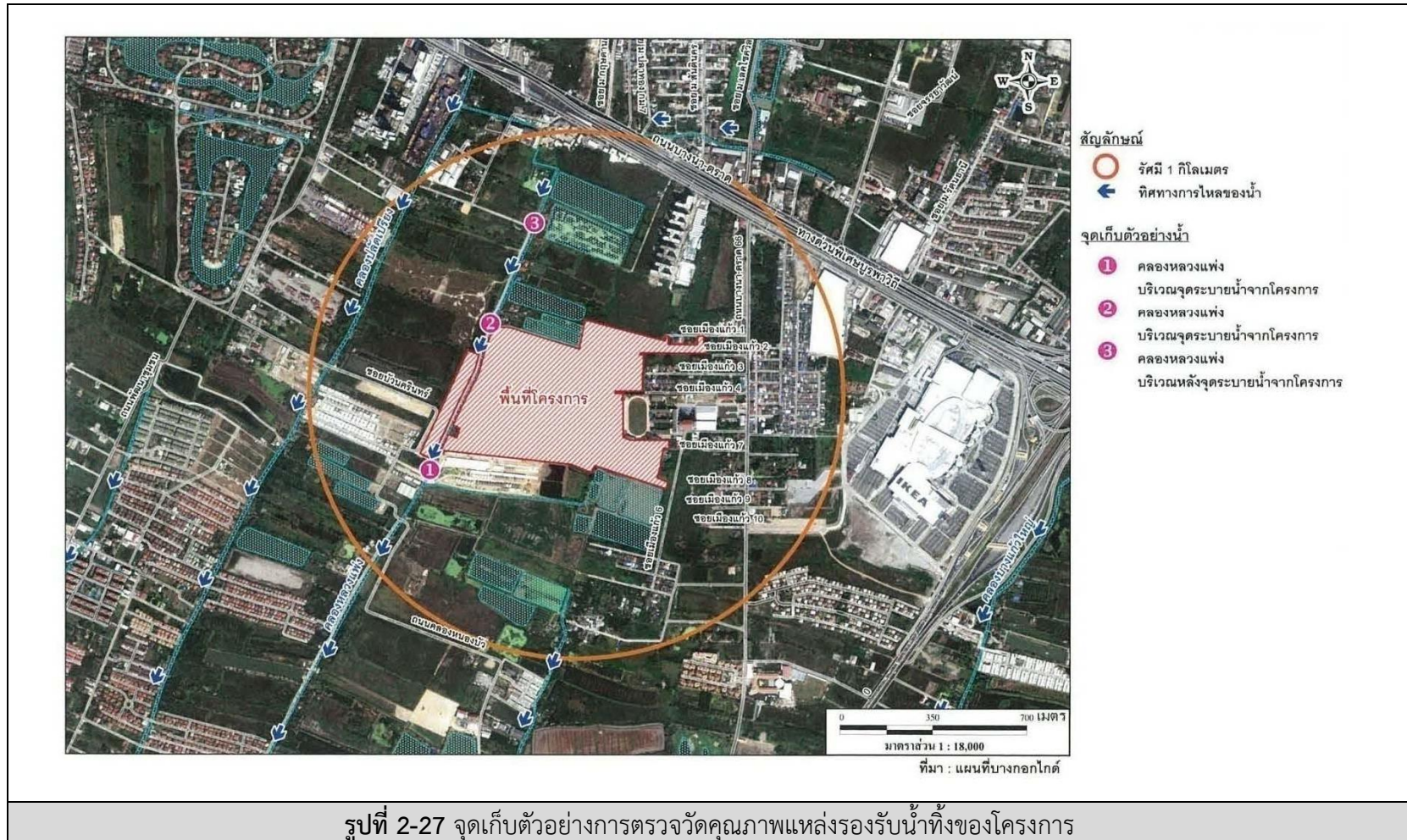


รูปที่ 2-25 การเก็บตัวอย่างน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง

2.2.2.1 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลาง

จากการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564 บริเวณระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการซึ่งปัจจุบันมี จำนวน 3 จุด โดยเพิ่มจากพื้นที่บำบัดน้ำเสียในโซนใหม่อีก 1 แห่ง ที่ทำการเปิดใช้งานระบบตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2563 คือ ในพื้นที่ส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3-4 โดยมีดัชนี/พารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand, BOD) ของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids, TSS) ค่าสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid, TDS) ไนโตรเจน (Total Kjeldahl Nitrogen, TKN) และ น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease, O&G) และได้ทำการเปรียบเทียบผลที่ได้กับมาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร (ประเภท ก) ยกเว้นค่าของแข็งแขวนลอย (Total Suspended Solids, TSS) ค่าสารละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid, TDS) ที่มีบางเดือนมีค่าสูงเกินกว่าค่ามาตรฐาน โดยที่ปรึกษาได้ให้คำแนะนำเรื่องการปรับระดับของลูกลอยสูบน้ำเข้าระบบ และการรักษาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศให้มีมากพอที่จะทำให้เกิดการบำบัด และเกิดการตกตะกอนของสารของแข็งละลายน้ำลงได้





ตารางที่ 2-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1 รุ่น AMC-100-90						Standard ^{1/ 2/}
		29/7/2564	27/8/2564	23/9/2564	20/10/2564	17/11/2564	16/12/2564	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	7.4	6.7	6.2	7.7	7.9	7.3	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	7.5	6.5	6.3	7.9	7.9	7.4	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	7.4	14.6	12.5	11.0	19.0	16.3	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	6.6	6.0	6.7	4.5	2.8	9.4	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	19.4	23.2	20.6	18.4	20.7	19.4	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	17.2	20.7	22.9	16.8	17.0	17.9	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	562	678	682	531	642	568	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	554	667	541	530	530	563	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	9.7	14.2	12.6	11.4	13.2	11.8	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	8.2	9.4	9.7	6.8	6.7	9.9	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	9.7	15.8	15.2	12.1	12.3	16.7	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1	7.8	9.4	13.0	9.3	5.0	13.7	

- หมายเหตุ :
- * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 - ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

ตารางที่ 2-5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2

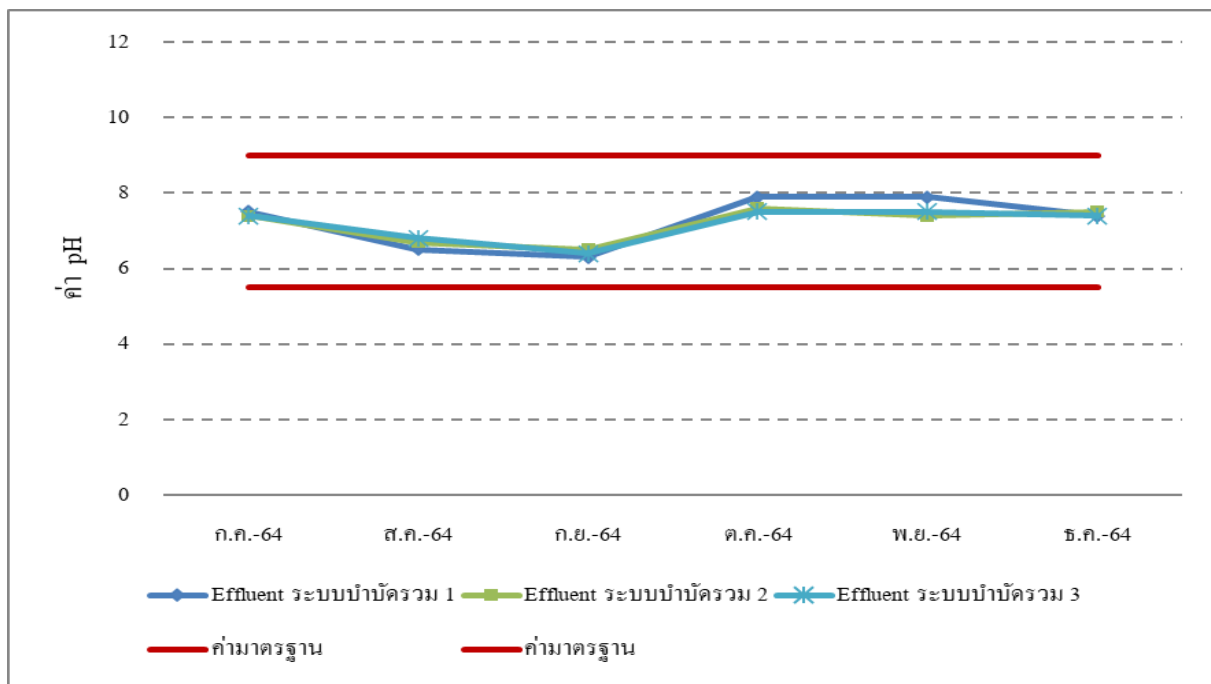
พารามิเตอร์	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2 รุ่น AMC-115-90-2						Standard ^{1/ 2/}
		29/7/2564	27/8/2564	23/9/2564	20/10/2564	17/11/2564	16/12/2564	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	7.5	6.6	6.9	7.8	7.5	7.6	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	7.4	6.7	6.5	7.6	7.4	7.5	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	5.4	13.7	19.1	10.3	6.3	7.4	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	4.6	8.9	11.5	6.7	5.2	5.7	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	13.1	11.6	18.8	21.2	17.4	13.8	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	9.7	10.7	14.8	15.7	12.1	9.2	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	558	257	688	806	600	546	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	556	477	695	493	595	538	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	8.4	17.9	20.0	17.4	10.2	13.2	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	5.0	13.2	16.2	14.2	8.9	8.7	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	9.5	12.3	18.7	13.7	9.1	16.2	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 2	5.5	8.6	16.7	10.5	6.5	12.8	

- หมายเหตุ :
- * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 - ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564

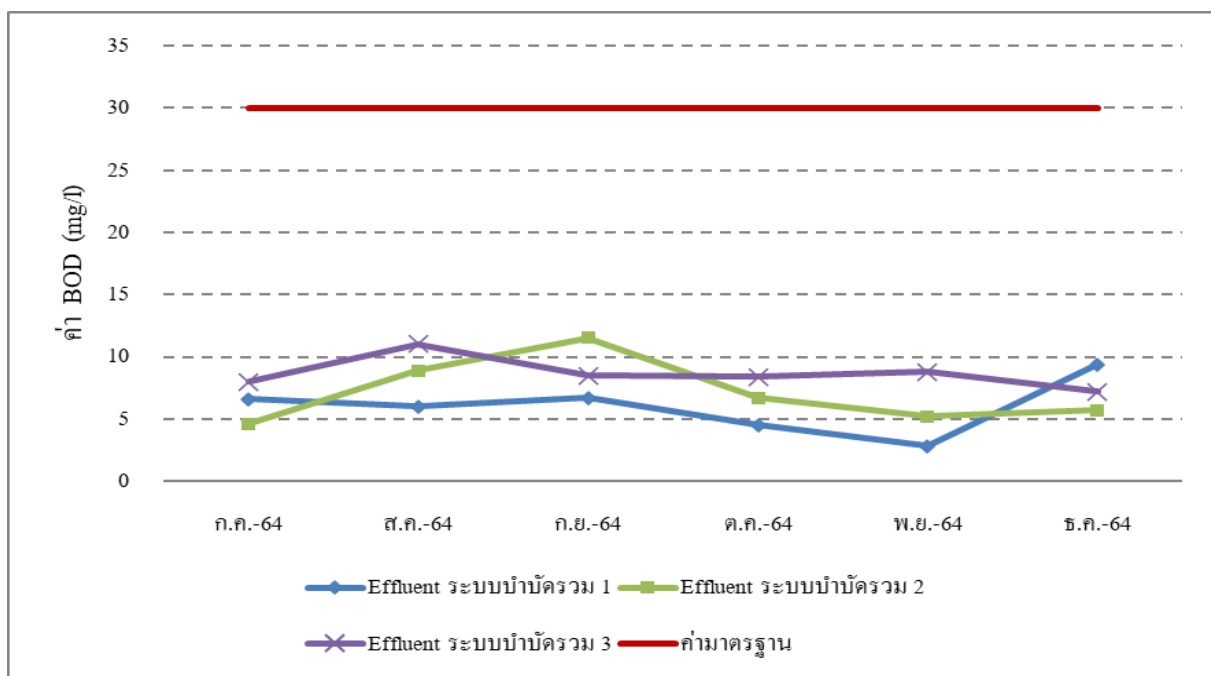
ตารางที่ 2-6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3

พารามิเตอร์	วันที่เก็บตัวอย่าง จุดเก็บตัวอย่าง	ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3 รุ่น ES8000-S+AMC 50-90						Standard ^{1/ 2/}
		29/7/2564	27/8/2564	23/9/2564	20/10/2564	17/11/2564	16/12/2564	
pH	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.4	6.5	6.9	7.3	7.1	7.8	5.5-9.0
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.4	6.8	6.4	7.5	7.5	7.4	
BOD (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	10.2	12.3	16.4	11.8	18.3	14.3	< 30
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	8.0	11.0	8.5	8.4	8.8	7.2	
TSS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	19.2	28.2	23.4	23.8	18.4	18.1	< 40
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	16.8	20.7	20.3	21.2	15.8	13.7	
TDS (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	582	1,120	834	931	462	548	< 1,000
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	512	716	683	919	574	522	
TKN (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	13.7	17.8	20.7	15.2	23.0	18.4	< 35
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	9.8	12.4	11.4	10.9	13.7	11.1	
O&G (mg/l)	Influent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	9.9	11.6	17.2	13.0	15.8	15.2	< 20
	Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 3	7.8	9.0	14.4	11.7	12.0	12.5	

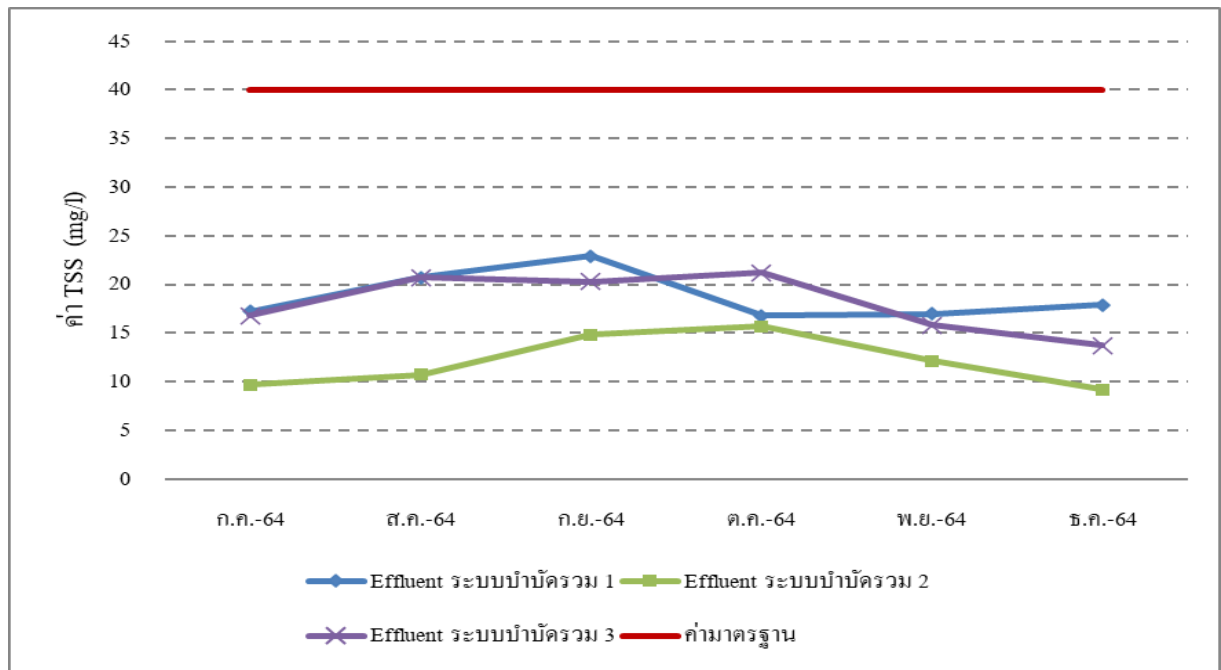
- หมายเหตุ :
- * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
 - ^{1/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากที่ดินจัดสรร ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564
 - ^{2/} ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้ที่ดินจัดสรรเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 31 พฤษภาคม 2564 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 138 ตอนที่ 161 ง วันที่ 19 กรกฎาคม 2564



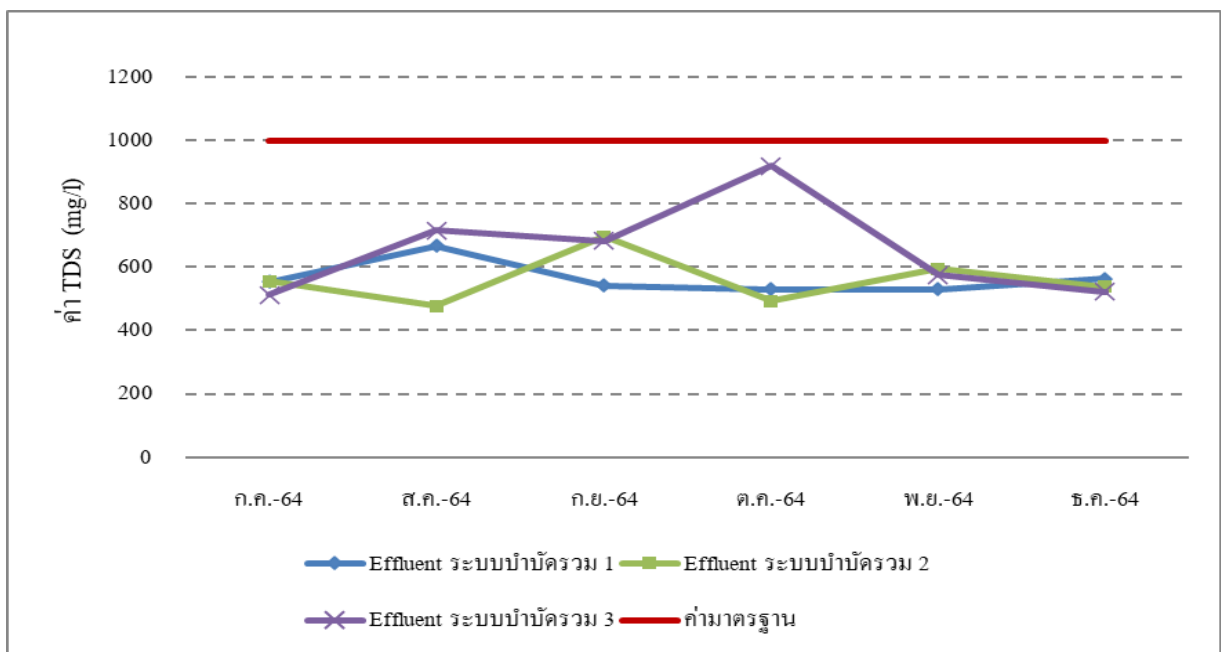
รูปที่ 2-28 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่ากรด-ด่าง (pH) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564



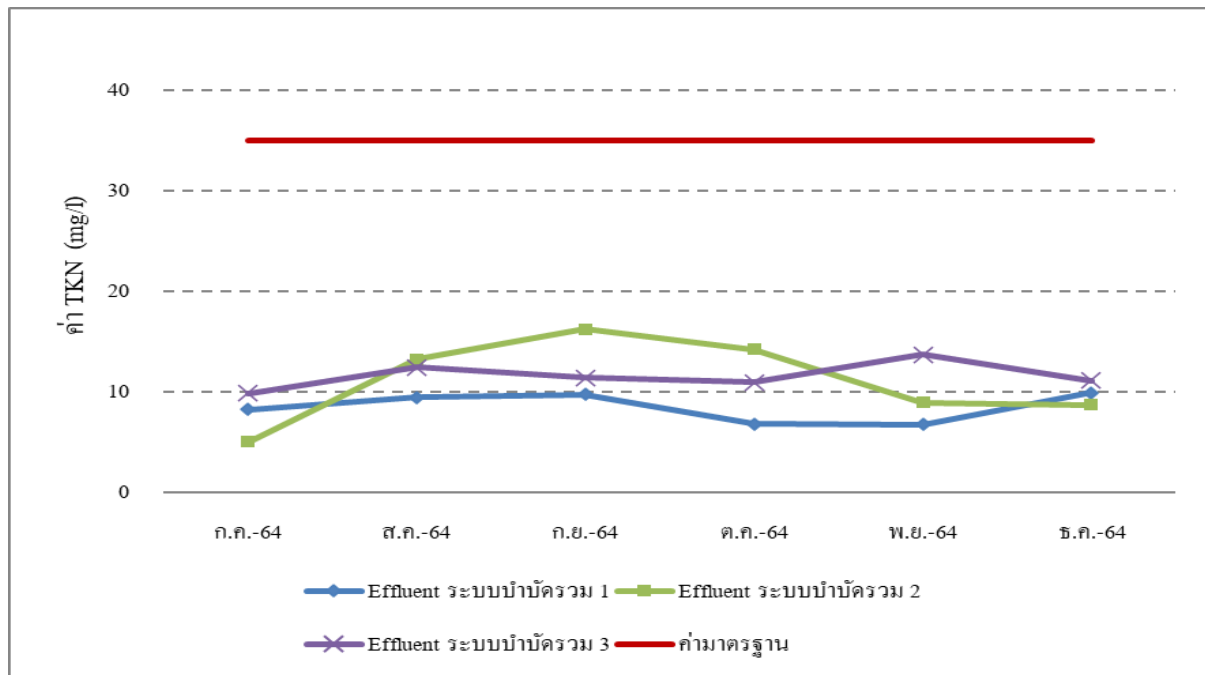
รูปที่ 2-29 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าบีโอดี (BOD) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564



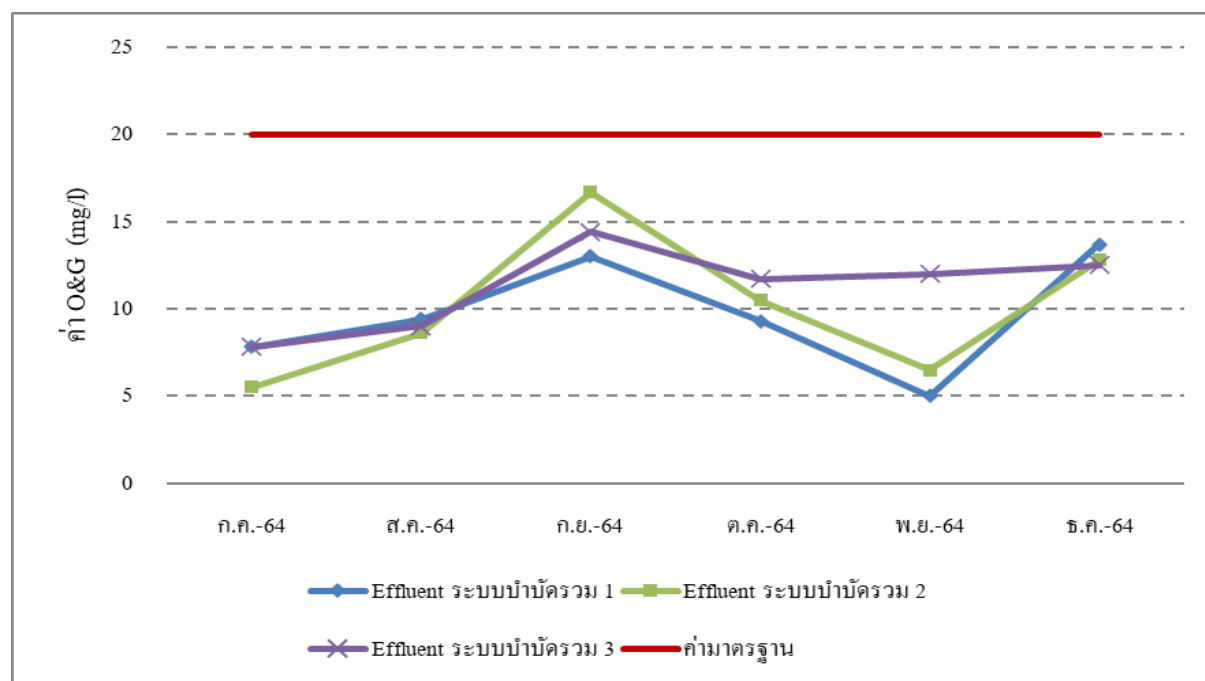
รูปที่ 2-30 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าของแข็งแขวนลอย (TSS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564



รูปที่ 2-31 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าสารละลายทั้งหมด (TDS) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564



รูปที่ 2-32 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็น (TKN) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564



รูปที่ 2-33 กราฟเปรียบเทียบผลการวัดค่าน้ำมันและไขมัน (O&G) ใน Effluent ระบบบำบัดน้ำเสียรวม 1, 2 และ 3 เทียบกับเกณฑ์มาตรฐานระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม 2564

2.2.2.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินที่เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ ซึ่งปัจจุบันมีแหล่งเดียว คือ น้ำในคลองหลวงแพ่งหรือคลองวัดหนามแดง บริเวณใกล้จุดระบายน้ำทิ้ง ที่สามารถเป็นตัวแทนของลำคลอง ปรากฏผลดังรายงานผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก ค ซึ่งสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการได้ ดังตารางที่ 2-7

จากผลการตรวจวัดคุณภาพแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากโครงการดังกล่าว พบว่า คุณภาพน้ำคลองหลวงแพ่งหรือคลองวัดหนามแดง มีค่าจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 5 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน นั่นคือเป็นแหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการคมนาคม

ตารางที่ 2-7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งรองรับน้ำทิ้ง

พารามิเตอร์*	คลองหลวงแพ่ง						มาตรฐานน้ำผิวดิน**	
	29/7/2564	27/8/2564	23/9/2564	20/10/2564	17/11/2564	16/12/2564		
							ประเภท 4	ประเภท 5
pH	7.3	6.5	6.6	7.0	6.9	7.3	5-9	-
BOD (mg/l)	21.6	15.6	7.3	9.3	10.0	10.2	≥ 4.0	-
TSS (mg/l)	13.1	10.2	7.2	8.1	7.8	9.5	-	-
O&G (mg/l)	10.1	8.2	7.4	8.1	8.2	8.7	-	-
NO ₃ -N (mg/l)	0.18	0.15	0.10	0.11	0.14	0.18	< 5	-
TCB (MPN/100ml)	4.4 × 10 ⁶	8.2 × 10 ⁵	2.2 × 10 ⁵	8.0 × 10 ⁵	2.4 × 10 ⁶	3.2 × 10 ⁶	-	-
FCB (MPN/100ml)	8.0 × 10 ⁴	4.8 × 10 ⁴	1.7 × 10 ⁴	3.9 × 10 ⁴	7.2 × 10 ⁴	8.2 × 10 ⁴	-	-

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
2. ** คุณภาพน้ำผิวดินประเภทที่ 4 และ 5 อ้างอิงตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

2.2.3 ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

จากผลการตรวจสอบสภาพพื้นที่ของโครงการ พบว่า โครงการได้มีการติดตั้งหัวดับเพลิง เฉพาะในพื้นที่ที่ 1 ซึ่งยังไม่ครบทุกจุดภายในพื้นที่โครงการ เนื่องจากพื้นที่โครงการส่วนใหญ่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง แต่อย่างไรก็ตาม ในเบื้องต้นโครงการได้เพิ่มถังดับเพลิงเคมีแห้งไว้บริเวณป้อมยามจุดผ่านเข้า-ออกโครงการ จำนวน 2 ถัง อีก 1 แห่ง และโครงการได้คอยดูแลและตรวจสอบให้หัวดับเพลิงภายในโครงการมีสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งหากพบว่าหัวดับเพลิงมีการชำรุดหรือเสียหายจะรีบประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบให้เข้ามาดำเนินการซ่อมแซมและแก้ไขทันที ทั้งนี้การติดตั้งหัวดับเพลิงได้ดำเนินการโดยการประปาทั้งหมด

2.2.4 การจัดการและดูแลสระว่ายน้ำ

จากการตรวจสอบสภาพพื้นที่สระว่ายน้ำของโครงการซึ่งอยู่บริเวณชั้นล่างภายในแปลงที่ดินอาคารสโมสร พบว่า โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาทำความสะอาดสระว่ายน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ รวมทั้งได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่ให้บริการ จำนวน 1 คน ในส่วนของอุปกรณ์ช่วยชีวิตโครงการได้จัดให้มีอย่างเพียงพอสำหรับผู้ที่มาใช้บริการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว รวมถึงตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำ และคุณภาพน้ำเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด โดยการจัดการสระว่ายน้ำของโครงการได้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550 ทุกประการโดยผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีรายละเอียดดังรายงานผลการทดสอบแสดงในภาคผนวก ค และสามารถสรุปผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการได้ดังตารางที่ 2-8

ตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

พารามิเตอร์*	วันที่เก็บ ตัวอย่าง จุดเก็บ ตัวอย่าง	คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ						มาตรฐานน้ำ สระว่ายน้ำ**
		29/7/2564	27/8/2564	23/9/2564	20/10/2564	17/11/2564	16/12/2564	
TCB (MPN/100ml)	สระว่ายน้ำ	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<10.0
FCB (MPN/100ml)	สระว่ายน้ำ	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	<1.8	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : 1. * ผลวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา และบริษัท วอเตอร์ อินเด็กซ์ แอนด์ คอนซัลแทนท์ จำกัด

2. ** มาตรฐานน้ำสระว่ายน้ำ อ้างอิงตาม คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550

จากตารางที่ 2-8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ พบว่า คุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ ดัชนีโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria, TCB) มีค่าน้อยกว่า 1.8 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 ml) มีค่าจัดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ส่วนดัชนีฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria, FCB) มีค่าน้อยกว่า 1.8 ต่อ น้ำ 100 มิลลิลิตร (MPN/100 ml) ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำเล็กน้อย ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม 2550