

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การดำเนินงาน

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต (ระยะดำเนินการ) ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับการเห็นชอบแล้วจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/4377 ลงวันที่ 16 เมษายน พ.ศ. 2558 (ภาคผนวก ก) ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565 (ระยะดำเนินการ) ประกอบด้วยหัวข้อดังต่อไปนี้

1. การติดตามตรวจสอบแหล่งน้ำใช้
2. การใช้ไฟฟ้า
3. การจัดการขยะมูลฝอย
4. การคมนาคม
5. การป้องกันอัคคีภัย
6. การระบายน้ำ
7. สรรพวัณน้ำ
8. ระบบบำบัดน้ำเสียรวม
9. ระบบระบายน้ำ
10. ทศนิยมภาพ

3.2 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต (ระยะดำเนินการ) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565 แสดงดัง ตารางที่ 3-1 สำหรับจุดติดตามตรวจสอบ คุณภาพน้ำในสระว่ายนํ้า คุณภาพน้ำในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าและชั้นใต้ดิน แสดงดัง รูปที่ 3-1 ถึง รูปที่ 3-3

**ตารางที่ 3-1 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน อินเทอร์เน็ต
(ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
1. แหล่งน้ำใช้	พื้นที่โครงการ	- ความสามารถด้านวิศวกรรมประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		โครงสร้างถังเก็บน้ำใต้ดินและดาฟ้า รอยแตกร้าว - กลิ่น (Odor) - สี (Color) - ความขุ่น (Turbidity) - <i>E. Coli</i>	ทุก 3 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
2. การใช้ไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	- การผุกร่อนหรือสายไฟชำรุด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
3. การจัดการขยะมูลฝอย	ห้องพักขยะรวม	- ความสามารถในการรับรองขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		- ขยะตกค้าง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- ความสะอาด - การเปิด-ปิด ประตูอาคารพักขยะรวม	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
	อาคารพักขยะรวม	- การเจริญเติบโตของไม้กระถาง	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
4. การคมนาคม	พื้นที่โครงการ	- กิจกรรมหรือสิ่งกีดขวางบริเวณที่จอดรถ	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
5. การป้องกันอัคคีภัย	พื้นที่โครงการ	การใช้งานได้ของ - Fire Alarm Bell - Manual Station - FHC - ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง - ถังดับเพลิง - แผงควบคุมสัญญาณ - Alarm Switch	ตรวจสอบตามระยะเวลา ที่ผู้ผลิตแนะนำ ในแต่ละชนิด	ม.ค.-มิ.ย. 65
6. การระบายน้ำ	พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบบ่อพัก ท่อระบายน้ำรอบโครงการ บ่อหน่วงน้ำ และบ่อดักขยะบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง ไม่ให้มีเศษขยะและตะกอนดินทรายอุดตัน	ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		- ตรวจสอบ รั้ว คลส. โดยรอบโครงการ ให้อยู่ในภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
7. สระว่ายน้ำ	บริเวณสระว่ายน้ำและส่วนประกอบ	- โครงสร้างสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุมีความแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี - การตรวจสอบรางระบายน้ำฝน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - การตรวจสอบอุปกรณ์เครื่องมือทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน
อินเทอร์เน็ต (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจสอบ	ดัชนี/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ	วันที่ติดตามตรวจสอบ
7. สระว่ายน้ำ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบทางเดินรอบสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบว่าต้องมีป้ายบอกระดับความลึกสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบแสงสว่างบริเวณสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบพื้นให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วาง หรือเก็บรองเท้า ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบอ่างล้างมือ ล้างตัว ล้างเท้า และการเติมคลอรีน ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - ตรวจสอบการรักษาความสะอาดรอบสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบไม่ให้มีการนำสัตว์เลี้ยงบริเวณสระว่ายน้ำ 		ม.ค.-มิ.ย. 65
	สระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
	คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine) - เศษผงหรือเศษใบไม้ 	วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ * วันที่แดดจัด หรือมีผู้ใช้บริการมาก ต้องตรวจระหว่างวันด้วย	ม.ค.-มิ.ย. 65
		<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) - คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) 	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		<ul style="list-style-type: none"> - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) 	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium Hardness) - กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia Nitrogen) - ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) - <i>E. Coli</i> - <i>Streptococcus aureus</i> - <i>Pseudomonas aeruginosa</i> 	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65

**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน
อินเทอร์เน็ต (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

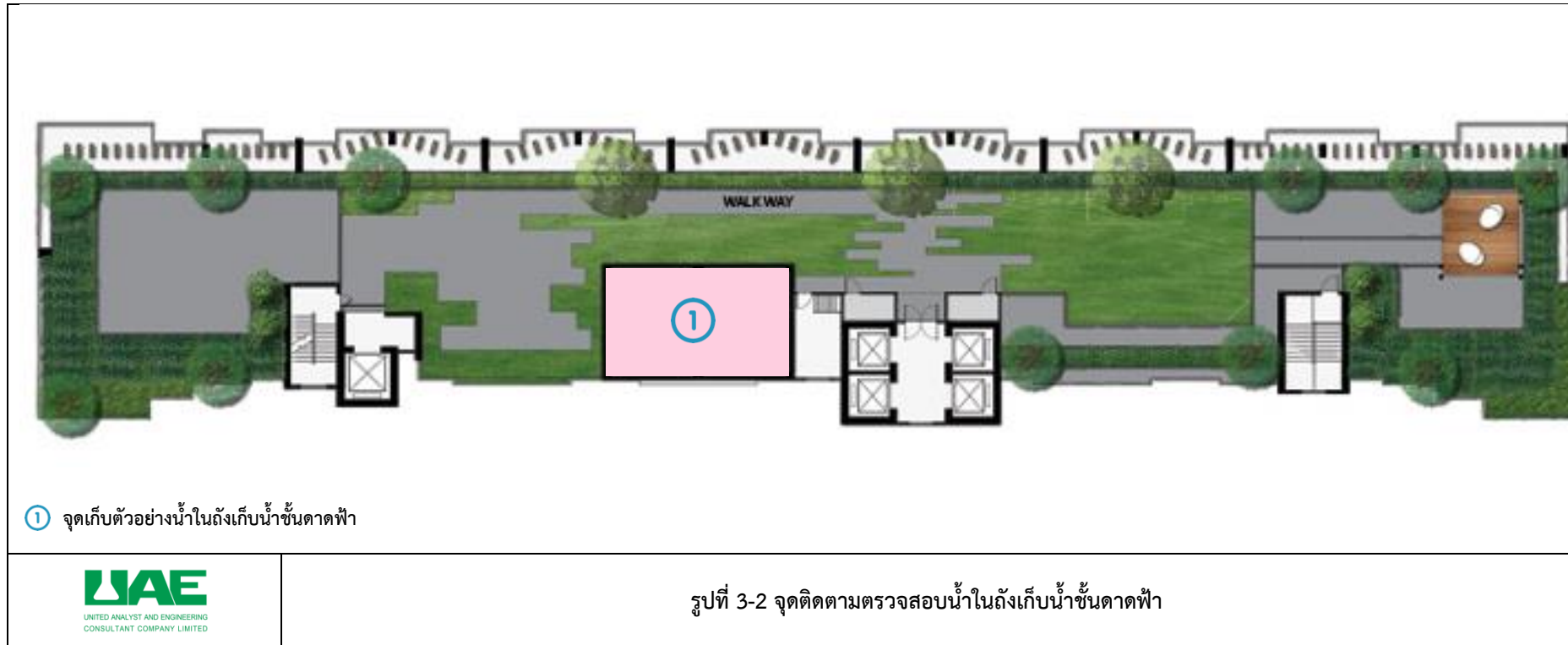
คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ตรวจสอบ	ดัชนี/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ
7. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	ความปลอดภัย จากอุบัติเหตุใน การใช้สระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบว่ามีเชือก พุนลอยน้ำ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่มีสีอันตราย กำหนดขอบเขตพื้นที่ของสระว่ายน้ำ - ตรวจสอบว่าต้องไม่มีวัสดุสิ่งของที่คาดว่าจะก่อให้เกิดอันตราย เช่น กิ่งไม้ที่จมใต้น้ำ เป็นต้น - แสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ กรณีเปิดใช้สระว่ายน้ำเวลากลางคืน - ป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้บริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน - สถานที่เก็บสารเคมีต้องมีป้ายระบุว่า สถานที่เก็บสารเคมีอันตรายและห้ามเข้า มีระบบระบายอากาศ และการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี - ตรวจสอบโทรศัพท์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
	ความปลอดภัย จากการจมน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - มีเจ้าหน้าที่ประจำสระว่ายน้ำที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำ ผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ ปฐมพยาบาลได้ อยู่ประจำสระตลอดเวลาที่เปิดบริการ - จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ได้แก่ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ เครื่องหายใจ ห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น และมีการฝึกซ้อมใช้งาน - ป้ายแสดงวิธีการพยาบาลหรือช่วยชีวิตคนจมน้ำ ต้องไม่มีสิ่งบดบังและสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - มีโทรศัพท์พร้อมติดหมายเลขโทรศัพท์สำคัญ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนบริเวณสระว่ายน้ำ และตรวจสอบให้พร้อมใช้งานได้เสมอ 	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
8. ระบบบำบัด น้ำเสียรวม	บ่อดักไขมัน	- ตรวจสอบ ตักกากตะกอนไขมัน และ ทำความสะอาด บ่อดักไขมัน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
	ถังเก็บตะกอน*	- ตรวจสอบตะกอนในถังเก็บตะกอน พร้อมแจ้งหน่วยงานให้เข้ามาสูบ กำจัดกากตะกอน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
	บ่อตรวจ คุณภาพน้ำ*	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) - ของแข็งแขวนลอย (SS) - ตะกอนหนัก (Settleable Solids) - ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ไนโตรเจนทั้งหมด (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) 	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
	ระบบบำบัด น้ำเสียรวม*	- ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำเสีย	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-

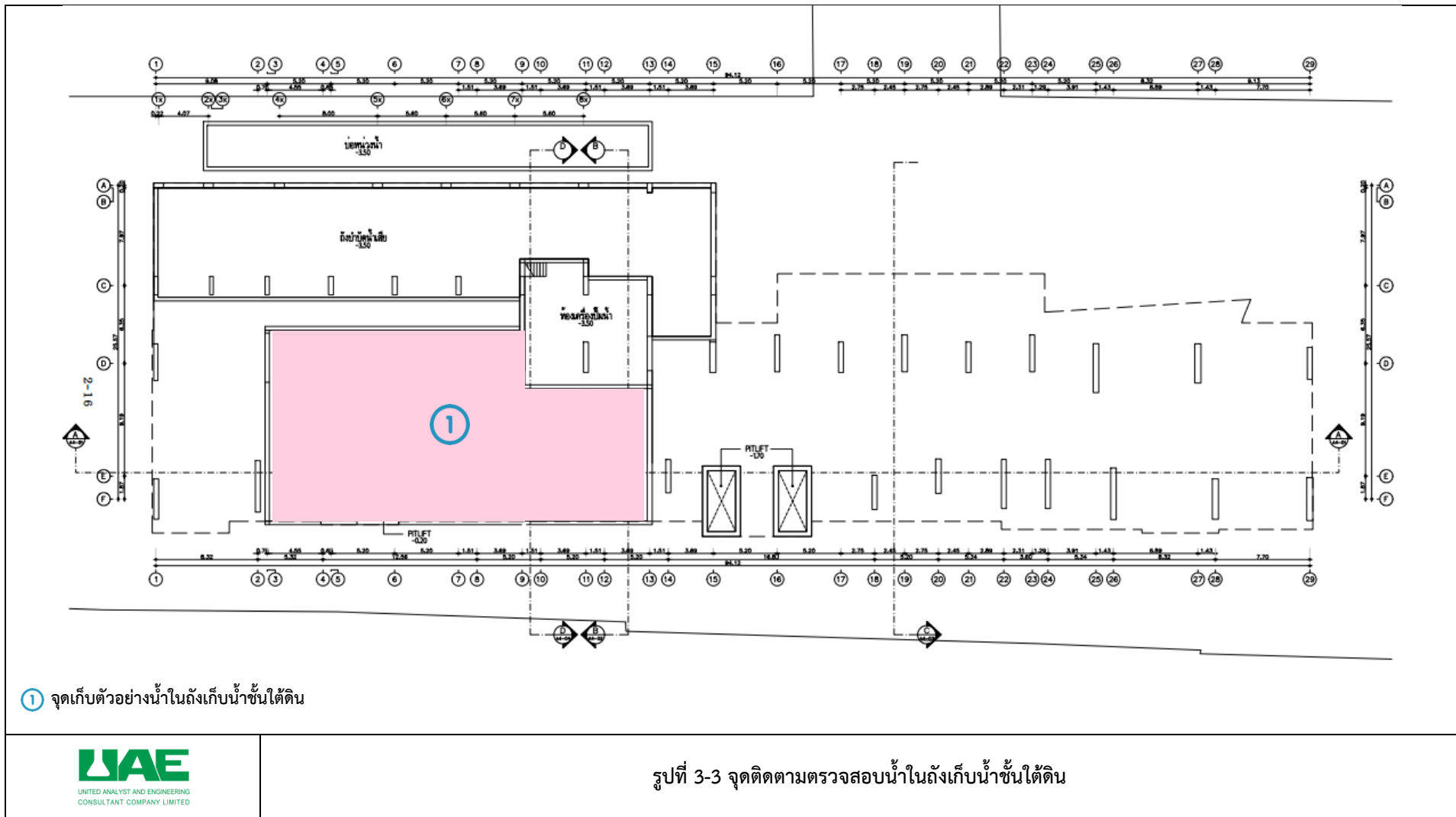
**ตารางที่ 3-1 (ต่อ) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอาคารชุด เดอะ สเตจ เต่าปูน
อินเทอร์เน็ต (ระยะดำเนินการ) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565**

คุณภาพ สิ่งแวดล้อม	สถานที่ ตรวจสอบ	ดัชนี/วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการติดตาม ตรวจสอบ	วันที่ติดตาม ตรวจสอบ
9. ระบบ ระบายน้ำ	บ่อพักและ ท่อระบายน้ำ	- ตรวจสอบบ่อพัก และท่อระบายน้ำรอบโครงการ และ บ่อดักขยะบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้ง ไม่ให้มีเศษขยะ และตะกอนดินทราย	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
10. ทัศนียภาพ	พื้นที่สีเขียวของ โครงการ	- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวน และแนวรอบ ต้นไม้	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	ม.ค.-มิ.ย. 65
		- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่า ต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ให้บำรุงดูแล และ ปลูกซ่อมทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
		- ตัดแต่งกิ่ง ควบคุมทั้งทรงพุ่ม และความสูงของ ลำต้น ด้วยการตัดแต่งกิ่งไม้ด้านข้าง และด้านบนออก	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	

หมายเหตุ * หมายถึง โครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียในบ่อตรวจคุณภาพน้ำ เนื่องจากโครงการมีปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเพื่อเชื่อมต่อ
เข้ากับระบบบำบัดกลางและเข้ารับบริการบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ







3.2.1 แหล่งน้ำใช้

3.2.1.1 การทำงานของระบบท่อน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา

โครงการมีการเชื่อมต่อท่อน้ำประปาของโครงการ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว เข้ากับท่อน้ำประปาของการประปานครหลวง และรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงประชาชน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำชั้นดาดฟ้าและชั้นใต้ดิน เป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง รายละเอียดแสดงดัง รูปที่ 3-4 และ ภาคผนวก ค-5



รูปที่ 3-4 การตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำชั้นดาดฟ้า และชั้นใต้ดิน

3.2.1.2. โครงสร้างถังเก็บน้ำ

ผนังและโครงสร้างภายในของถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า และชั้นใต้ดิน เคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนสารพิษจากคอนกรีตชนิดที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อการอุปโภคและบริโภคของผู้พักอาศัย โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการดำเนินการตรวจสอบสภาพโครงสร้างทุกวัน

3.2.1.3 คุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า โดยทำการตรวจวัดทั้งหมด 4 ดัชนี ได้แก่ กลิ่น (Odour) สี (Colour) ความขุ่น (Turbidity) และ จุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* ทุก 3 เดือน หรือปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาการดำเนินการโครงการ

1). วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จะดำเนินการเก็บตัวอย่าง และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ โดยดำเนินการตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภค ในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด ซึ่งกำหนดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นไปตามวิธีมาตรฐานใน Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017 by APHA, AWWA and WEF ร่วมกันกำหนดไว้ รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3-2 และการตรวจวัดคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ แสดงดัง รูปที่ 3-5 ถึง รูปที่ 3-6

ตารางที่ 3-2 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์ ^{1/}
กลิ่น (Odour)	-	-	ตรวจวัดทันทีที่ภาคสนาม	Observation Method
สี (Colour)	Pt-Co	P	Refrigerate at $> 0 - \leq 6$ °C	Visual Comparison Method (SM: 2120 B)
ความขุ่น (Turbidity)	NTU	P 1 L	Refrigerate at $> 0 - \leq 6$ °C	Nephelometric Method (SM: 2130 B)
จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค				
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Sterile, Brown Glass Bottle 500 mL	Add 10% Na ₂ S ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and refrigerate at < 8 °C	Fluorogenic Substrate Test (SM:9221D and 9221 D and F)

หมายเหตุ : ^{1/} Based On Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF
SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF
P หมายถึง ขวดพลาสติกชนิด Polyethylene
G หมายถึง ขวดแก้ว
G (Sterile) หมายถึง ขวดแก้วที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 160-170 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง



เดือนมกราคม

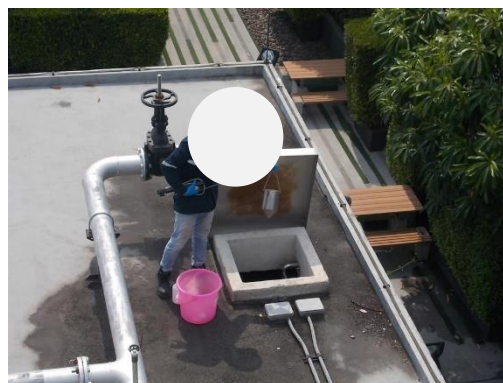


เดือนเมษายน

รูปที่ 3-5 การเก็บตัวอย่างน้ำประปาในถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565



เดือนมกราคม



เดือนเมษายน

รูปที่ 3-6 การเก็บตัวอย่างน้ำประปาในถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565

2). ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ บริเวณถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีการตรวจวัดจำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2565 และวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565 ซึ่งมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

(1) สถานีที่ 1 ถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน

● ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2565

ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 0.09 เอ็นทียู สี (Colour) มีค่า 5 ฮาเซนยูนิต ตรวจพบจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* สำหรับกลิ่น (Odour) ตรวจไม่พบ

● ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565

ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 0.08 เอ็นทียู สำหรับกลิ่น (Odour) สี (Colour) และพบจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* ตรวจไม่พบ

(2) สถานีที่ 2 ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า

● ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2565

ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 0.14 เอ็นทียู สี (Colour) มีค่า 5 ฮาเซนยูนิต สำหรับกลิ่น (Odour) และจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* ตรวจไม่พบ

● ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2565

ความขุ่น (Turbidity) มีค่า 0.18 เอ็นทียู ตรวจพบจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* สำหรับกลิ่น (Odour) และสี (Colour) ตรวจไม่พบ

เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่องน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิดนั้น ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐาน ฯ กำหนด ยกเว้นดัชนีจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* ที่ตรวจพบในถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดินในเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 และชั้นดาดฟ้าในเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 ที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐาน ฯ กำหนด อาจเนื่องจากปริมาณคลอรีนคงเหลือในน้ำมีความเข้มข้นน้อยจนไม่สามารถฆ่าเชื้อโรคได้ อย่างไรก็ตาม เมื่อพบจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli* โครงการจะทำการเพิ่มปริมาณคลอรีนลงในถังเก็บน้ำ เพื่อให้มีความเข้มข้นของคลอรีนจนสามารถฆ่าเชื้อโรคได้ ทั้งนี้ จุดประสงค์ในการใช้น้ำของถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้าของโครงการนั้นเพื่อการอุปโภคสำรอน้ำใช้ ในกรณีที่เกิดการขัดข้องในการนำจ่ายน้ำจากการประปานครหลวง และใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ไม่ได้นำไปใช้สำหรับบริโภคแต่อย่างใด โดยโครงการมีแผนจะดำเนินการล้างถังเก็บน้ำสำรองทั้งชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า รวมทั้งมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้อีกครั้งในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2565 แสดงผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ดัง ตารางที่ 3-3 และ รูปที่ 3-7

ตารางที่ 3-3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์			
		กลิ่น (Odour)	สี (Colour)	ความขุ่น (Turbidity)	<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)
ถังเก็บน้ำสำรอง ชั้นใต้ดิน	19 ม.ค. 65	ไม่มีกลิ่น	5	0.09	PRESENCE*
	20 เม.ย. 65	ไม่มีกลิ่น	<5	0.08	ABSENCE
ถังเก็บน้ำสำรอง ชั้นดาดฟ้า	19 ม.ค. 65	ไม่มีกลิ่น	5	0.14	ABSENCE
	20 เม.ย. 65	ไม่มีกลิ่น	<5	0.18	PRESENCE*
มาตรฐาน ^{1/}		ไม่มีกลิ่น	≤20	≤5.0	ABSENCE
หน่วย		-	Hazen Unit	NTU	/100mL

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้นำน้ำในถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า ไปใช้เพื่อการบริโภค เป็นเพียงการสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภคในกรณีเกิดการขัดข้องในการนำจ่ายน้ำจากการประปานครหลวง และใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เท่านั้น

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายธาราพงษ์ ขอดทอง ผู้วิเคราะห์ : อสิริยาภรณ์ บัวตุ
นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์

ผู้ตรวจสอบผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
หมายเหตุ : ^{1/} ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด

3) ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

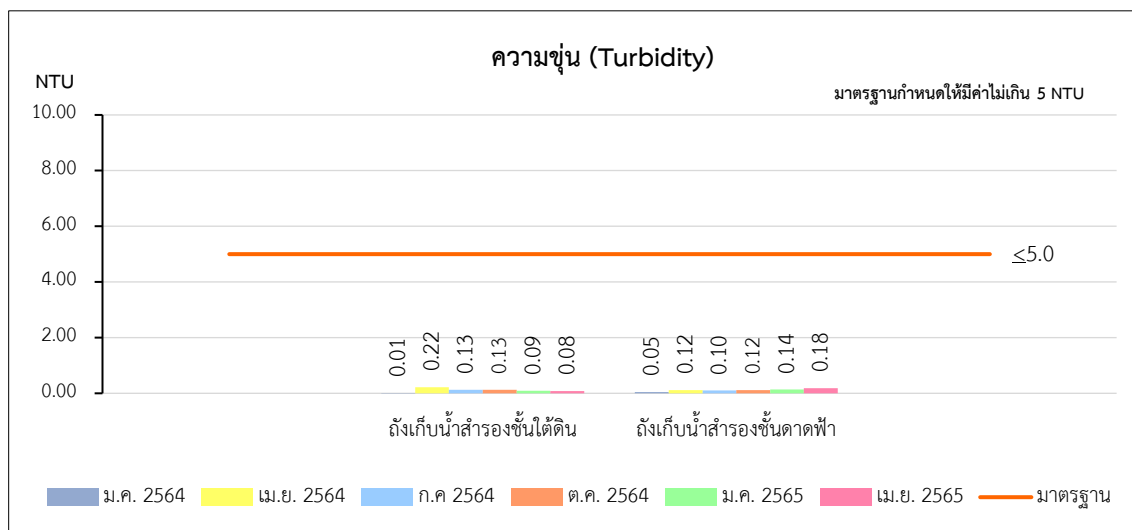
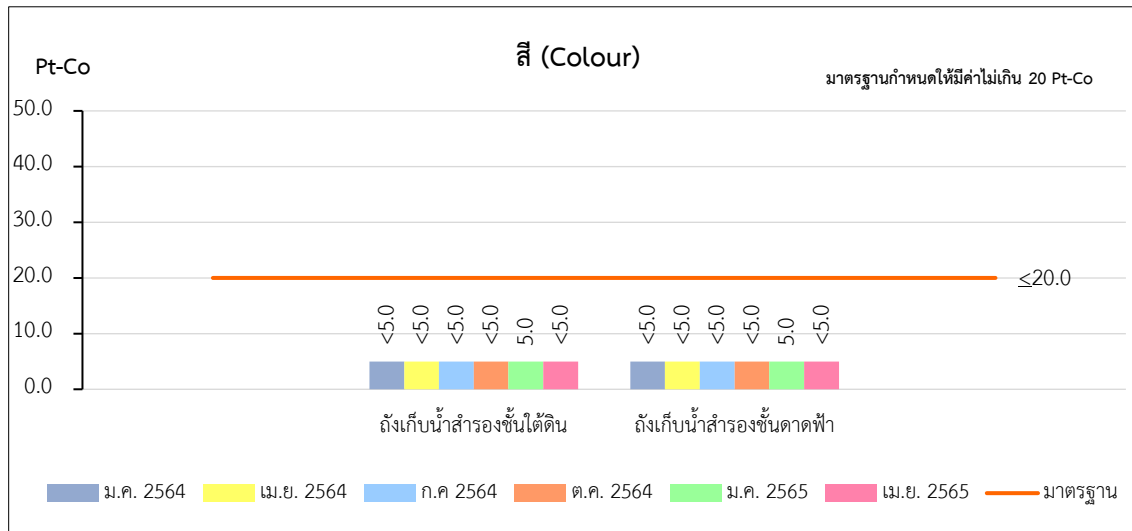
จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ ถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้า และถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด ยกเว้น ดัชนีจุลินทรีย์ก่อโรคนิยด *Escherichia coli* ของถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดินในเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 และเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 และถังเก็บน้ำสำรองชั้นดาดฟ้าในเดือนเมษายน พ.ศ. 2564 และเดือนเมษายน พ.ศ. 2565 โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565 ทั้ง 2 จุดตรวจวัดได้ดัง ตารางที่ 3-4

ตารางที่ 3-4 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์			
		กลิ่น (Odour)	สี (Colour)	ความขุ่น (Turbidity)	<i>Escherichia coli</i> (<i>E. coli</i>)
ถังเก็บน้ำสำรอง ชั้นใต้ดิน	29 ม.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	<0.01	ABSENCE
	5 เม.ย. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.22	PRESENCE*
	8 ก.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.13	ABSENCE
	12 ต.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.13	ABSENCE
	19 ม.ค. 65	ไม่มีกลิ่น	5	0.09	PRESENCE*
	20 เม.ย. 65	ไม่มีกลิ่น	<5	0.08	ABSENCE
ถังเก็บน้ำสำรอง ชั้นดาดฟ้า	29 ม.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.05	ABSENCE
	5 เม.ย. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.12	PRESENCE*
	8 ก.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.10	ABSENCE
	12 ต.ค. 64	ไม่มีกลิ่น	<5	0.12	ABSENCE
	19 ม.ค. 65	ไม่มีกลิ่น	5	0.14	ABSENCE
	20 เม.ย. 65	ไม่มีกลิ่น	<5	0.18	PRESENCE*
มาตรฐาน ^{1/}		ไม่มีกลิ่น	≤20	≤5.0	ABSENCE
หน่วย		-	Hazen Unit	NTU	/100mL

หมายเหตุ : * หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม โครงการไม่ได้นำน้ำในถังเก็บน้ำสำรองชั้นใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า ไปใช้เพื่อการบริโภค เป็นเพียงการสำรองน้ำไว้เพื่ออุปโภคในกรณีเกิดการขัดข้องในการนำจ่ายน้ำจากการประปานครหลวง และใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เท่านั้น

^{1/} " ประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 135 (พ.ศ.2534) เรื่อง น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด



รูปที่ 3-7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำแหล่งน้ำใช้ประจำปี 2565

3.2.2 การใช้ไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้งตู้ MDB (Main Distribution Board) ในการรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าและจ่ายกำลังไฟฟ้าไปยังแผงไฟต่าง ๆ ในพื้นที่โครงการ แสดงดัง **รูปที่ 3-8** เบื้องต้น ตู้ MDB สามารถช่วยป้องกันการทำงานผิดปกติของระบบไฟฟ้าได้ เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร หรือแรงดันไฟฟ้าตกหรือเกิน เพราะภายในตู้มีอุปกรณ์ตรวจจับความผิดปกติในระบบไฟฟ้า และสามารถทำการตัดระบบการจ่ายไฟฟ้า เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหาย และโครงการมีการดำเนินการติดตามตรวจสอบห้องเครื่องจักรห้องตู้ MDB และห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) โดยดำเนินการตรวจสอบ วันละ 2 ครั้ง และตรวจสอบปริมาณเชื้อเพลิงสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) วันละ 3 ครั้ง แสดงรายละเอียดดัง **ภาคผนวก ค-4** และ **ภาคผนวก ค-5** รวมถึงมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันเครื่อง และเติมปริมาณเชื้อเพลิง ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการมีแผนดำเนินการดังกล่าวในช่วงเดือนตุลาคม พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-8 ตู้ Main Distribution Board

3.2.3 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการมีห้องพักขยะประจำชั้น เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น ภายในห้องพักขยะประจำชั้น ประกอบไปด้วยถังขยะ ขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง แบ่งแยกตามประเภทขยะ ได้แก่ ถังขยะสีเขียวสำหรับขยะเปียก ถังขยะสีน้ำเงินสำหรับขยะทั่วไป ถังขยะสีเหลืองสำหรับขยะรีไซเคิล และถังขยะสีแดงสำหรับขยะติดเชื้อ โดยโครงการจัดให้มีแม่บ้านเข้ามาเก็บขนขยะจากห้องพักขยะประจำชั้น ไปเก็บที่อาคารพักขยะรวมเป็นประจำทุกวัน โดยอาคารพักขยะรวมตั้งอยู่ที่ด้านหลังของอาคารพักอาศัยภายหลังการเก็บขนขยะ จะมีการทำความสะอาดพื้นที่ดังกล่าว เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อย ไม่ให้มีขยะตกหล่นบริเวณทางเดินพร้อมทั้งปิดประตูห้องพักขยะให้มิดชิด ป้องกันการส่งกลิ่นไม่พึงประสงค์รบกวนผู้พักอาศัย สำหรับถังขยะสีแดง โครงการจัดเตรียมเพื่อรองรับขยะอันตรายไว้ที่บริเวณตรงข้ามอาคารพักขยะรวม และทางออกจากโครงการ

สำหรับการเก็บขนขยะ โครงการได้ประสานงานกับสำนักงานเขตบางซื่อ ให้เข้ามารับขยะไปกำจัด 2 ครั้ง/สัปดาห์ (แสดงดัง ภาคผนวก ค-8 และ ภาคผนวก ค-18) ทั้งนี้ หากช่วงใดมีปริมาณขยะสูงกว่าปกติ ส่งผลให้มีขยะตกค้างในปริมาณมาก โครงการจะดำเนินการแจ้งไปยังสำนักเขตบางซื่อเพื่อเพิ่มความถี่ในการเข้ามารับขยะไปกำจัด รายละเอียดแสดงดัง รูปที่ 3-9



ถังขยะในห้องพักขยะประจำชั้น



อาคารพักขยะรวม

รูปที่ 3-9 การจัดการขยะมูลฝอย



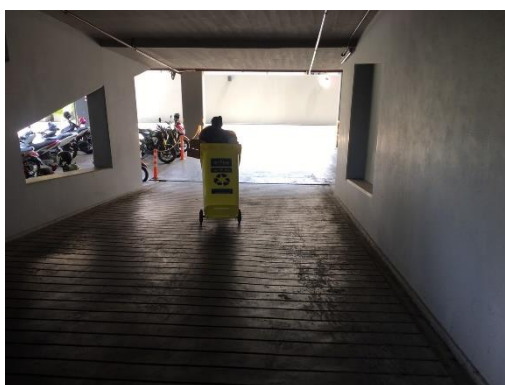
ถังขยะบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ



การเก็บขยะไปกำจัดโดยสำนักงานเขตบางซื่อ



การขนถ่ายขยะจากห้องพักขยะประจำชั้นไปยังอาคารพักขยะรวม



รูปที่ 3-9 (ต่อ) การจัดการขยะมูลฝอย

3.2.4 การคมนาคม

โครงการมีการตรวจสอบไม่ให้มีการใช้พื้นที่ หรือมีสิ่งก่อสร้างกีดขวางพื้นที่จอดรถยนต์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแย่งพื้นที่บริเวณจอดรถยนต์ ซึ่งอาจส่งผลให้พื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ในโครงการลดลง แสดงพื้นที่จอดรถของโครงการ ดัง รูปที่ 3-10



พื้นที่จอดรถในอาคารจอดรถสำหรับลูกค้า



พื้นที่จอดรถบริเวณรอบข้างโครงการสำหรับผู้มาติดต่อ

รูปที่ 3-10 พื้นที่จอดรถของโครงการ

3.2.5 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีระบบแจ้งเตือนภัยและป้องกันอัคคีภัยสำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีการตรวจสอบระบบต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ ตามความถี่ที่เหมาะสมของอุปกรณ์แต่ละชนิด เพื่อให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ โดยรายละเอียดการตรวจสอบแสดงดัง รูปที่ 3-11 และ ภาคผนวก ค-4



รูปที่ 3-11 การตรวจสอบอุปกรณ์สำหรับแจ้งเตือนภัย และอุปกรณ์สำหรับป้องกันอัคคีภัย

3.2.6 การระบายน้ำ

โครงการดำเนินการตรวจสอบบ่อบำบัด และท่อระบายน้ำโครงการ โดยการสังเกตลักษณะทางกายภาพเบื้องต้น และคอยตรวจสอบไม่ให้มีเศษขยะ กีดขวางการระบายน้ำของท่อระบายน้ำ รายละเอียดแสดงดัง **รูปที่ 3-12** รวมทั้งโครงการ มีการล้างทำความสะอาดท่อระบายน้ำพร้อมกับการขัดล้างพื้นลานจอดรถ ปีละ 2 ครั้ง ได้แก่อีกก่อนเข้าสู่ฤดูฝน และหลังฤดูฝน เพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับและระบายน้ำ และ **ภาคผนวก ค-18** และโครงการมีการตรวจสอบสภาพรั้ว คสล. ให้มีสภาพดีอยู่เสมอ แสดงดัง **รูปที่ 3-13**



รูปที่ 3-12 การตรวจสอบท่อระบายน้ำ



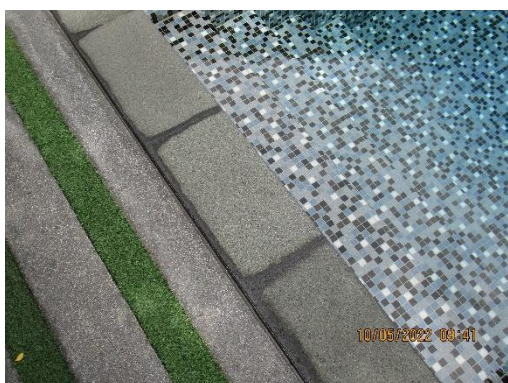
รูปที่ 3-13 รั้ว คสล.

3.2.7 สระว่ายน้ำ

3.2.7.1 บริเวณรอบสระว่ายน้ำ และส่วนประกอบ

สระว่ายน้ำของโครงการ สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก วัสดุแข็งแรง มีความมั่นคงแข็งแรง และมีการตรวจสอบให้มีสภาพดีอยู่เสมอ รวมถึงมีการตรวจสอบกระเบื้องสระว่ายน้ำ ไม่ให้มีรอยแตกร้าว ซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ โดยพื้นที่การตรวจสอบ ครอบคลุมทั้งบริเวณพื้นที่ให้บริการสระว่ายน้ำ เช่น ทางเดินขอบสระ ห้องน้ำ ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บของ เป็นต้น และโครงการจัดให้มีแม่บ้านคอยทำความสะอาดห้องน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ ทุก 2-3 ชั่วโมง รวมถึงมีการ ตกใบไม้กิ่งไม้ หรือสิ่งแปลกปลอมที่อาจตกลงไปในสระเป็นประจำ ก่อนเปิดให้บริการสระว่ายน้ำ เพื่อการให้บริการ อย่างมีคุณภาพ และโครงการได้ดำเนินการติดประกาศข้อตกลงและกฎระเบียบในการใช้งานพื้นที่ส่วนกลางบริเวณสระว่ายน้ำ ให้ผู้ใช้บริการรับทราบร่วมกัน และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้

พื้นที่สระว่ายน้ำเป็นบริเวณโล่งเปิดรับแสง มีแสงสว่างเพียงพอสำหรับการใช้บริการในช่วงเวลากลางวัน และทางโครงการยังมีการติดตั้งไฟทั้งในสระว่ายน้ำและบริเวณรอบพื้นที่สระว่ายน้ำ เพื่อให้มีแสงสว่างเพียงพอ สำหรับผู้ใช้บริการในเวลากลางคืน โดยรายละเอียดการจัดการบริเวณรอบสระว่ายน้ำและส่วนประกอบ แสดงดัง **รูปที่ 3-14**



ขอบสระว่ายน้ำ



ป้ายบอกความลึกสระว่ายน้ำ



สระว่ายน้ำช่วงเวลากลางวัน



สระว่ายน้ำช่วงเวลากลางคืน



เคมีภัณฑ์กำจัดตะไคร่น้ำ



กฎระเบียบและข้อตกลงในการใช้งานสระว่ายน้ำ

รูปที่ 3-14 การจัดการบริเวณสระว่ายน้ำ

3.2.7.2 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

มาตรการกำหนดให้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนต้น และสระว่ายน้ำส่วนลึก โดยทำการตรวจวัดทั้งหมด 13 ดัชนี ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) และคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) วันละ 2 ครั้ง เป็นประจำทุกวัน ทำการตรวจวัดโดยทีมช่างเทคนิคของทางโครงการ ดัชนีความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) ความกระด้าง (Calcium Hardness) คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนียไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) จุลินทรีย์ก่อโรค จำพวก *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* ตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง และตรวจวัดแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria) เป็นประจำทุกเดือน ตลอดจนการดำเนินงานโครงการแสดงรายละเอียดดัง ภาคผนวก ค-3 และ ตารางที่ 3-6 ถึง ตารางที่ 3-7

1) วิธีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จะดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งตามวิธีการในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 และวิธีการตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition โดย American Public Health Association, American Water Works Association, Water Environment Federation ดังแสดงใน ตารางที่ 3-5 และการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ แสดงดัง รูปที่ 3-15 และ รูปที่ 3-16

ตารางที่ 3-5 วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ภาชนะบรรจุ	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์ ^{1/}
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	-	Analyzed Immediately at Site	Electrometric Method at Site (SM: 4500-H ⁺ B)
แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/L NH ₃	Glass 250 mL	Add conc. H ₂ SO ₄ (pH ≤2) and refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Phenate Method (SM: 4500-NH ₃ F)
ความกระด้าง (Calcium Hardness)	mg/L CaCO ₃	PE 1 L	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	EDTA Titrimetric Method (SM: 3500-Ca B)
คลอไรด์ (Chloride)	mg/L Cl ⁻	PE 1 L	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Argentometric Method (SM: 4500-Cl ⁻ B)
กรดไซยานูริก (Cyanuric Acid)	mg/L	Amber Glass 250 mL	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Turbidimetric Method
คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine)	mg/L Cl ₂	Amber Glass 250 mL	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Iodometric Method I (SM: 4500-Cl B)
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	mg/L Cl ₂	Amber Glass 250 mL	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Iodometric Method (SM: 4500-Cl B)
ไนเตรท (Nitrate)	mg/L NO ₃ ⁻	PE 1 L	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Cadmium Reduction Method (SM: 4500-NO ₃ ⁻ E)
ค่าความเป็นกรดด่าง (Total Alkalinity)	-	-	Refrigerate at > 0 - ≤6 °C	Titrimetric Method (SM: 2320 B)

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

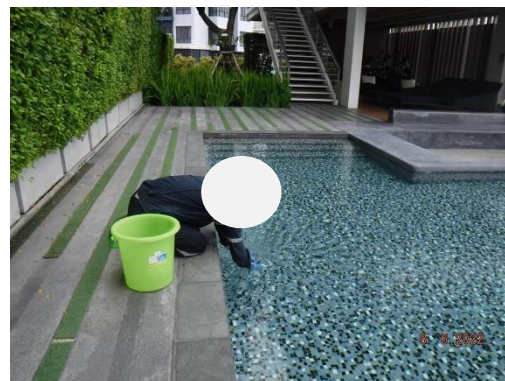
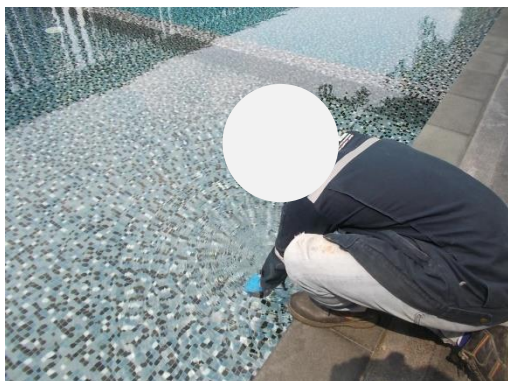
ห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2017 by TISI and DSS

ได้รับการรับรอง ISO 9001: 2015 และ ISO 14001: 2015 จากสถาบันมาตรฐานอังกฤษ

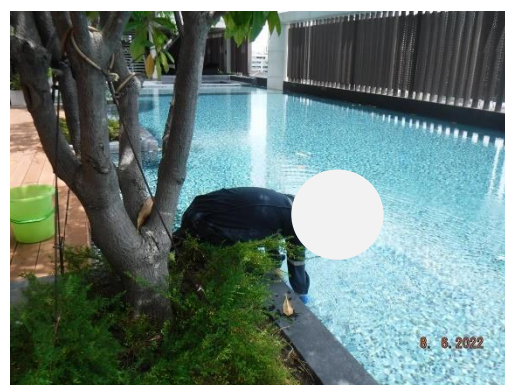
ตารางที่ 3-5 (ต่อ) วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	หน่วย	ภาชนะบรรจุ	วิธีรักษาสภาพตัวอย่าง	วิธีการตรวจวิเคราะห์ ^{1/}
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/ 100 mL	Sterile, Brown Glass Bottle 150 mL	Add 10% Na ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and refrigerate at < 8°C	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 B)
ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria)	MPN/ 100 mL	Sterile, Brown Glass Bottle 150 mL	Add 10% Na ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and refrigerate at < 8°C	Multiple Tube Fermentation Technique (SM:9221 E)
จุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค				
<i>Escherichia coli</i>	/100 mL	Sterile, Brown Glass Bottle 500 mL	Add 10% Na ₂ O ₃ 0.1 mL/100 mL and refrigerate at < 8°C	Fluorogenic Substrate Test (SM:9221D and 9221 D and F
<i>Pseudomona aeruginosa</i>	/100 mL			ISO 16266
<i>Staphylococcus aureus</i>	/100 mL			SM:9213 B

หมายเหตุ : ^{1/} Based On Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater by APHA, AWWA and WEF
SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater APHA, AWWA, WEF
P หมายถึง ขวดพลาสติกชนิด Polyethylene
G หมายถึง ขวดแก้ว
G (Sterile) หมายถึง ขวดแก้วที่ผ่านการอบที่อุณหภูมิ 160-170 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง



รูปที่ 3-15 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำส่วนตื้นระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-16 การเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำส่วนลึกระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565

2) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 มีการตรวจวัดทั้งหมด 6 ครั้ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนต้น และสระว่ายน้ำส่วนลึก ซึ่งมีผลการติดตามตรวจสอบดังนี้

(1) สถานีที่ 1 สระว่ายน้ำส่วนต้น

● ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายเดือน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้นรายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

● ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายปี

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้นรายปี 2565 พบว่า ค่าความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) 23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปแคลเซียม (Calcium Hardness) 106 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Chloride) 1,937 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย (NH₃) น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจน-ไนโตรเจน 1.15 มิลลิกรัมต่อลิตร กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 34 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรคชนิด *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ

(2) สถานีที่ 2 สระว่ายน้ำส่วนลึก

● ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายเดือน

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึกระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565 พบว่า ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร และค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม มีค่าน้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร

● ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายปี

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึกรายปี 2565 พบว่า ค่าความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity) 23.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ความกระด้างในรูปแคลเซียม (Calcium Hardness) 105 มิลลิกรัมต่อลิตร คลอไรด์ (Chloride) 1,908 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนีย (NH₃) น้อยกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนโตรเจน-ไนโตรเจน 1.28 มิลลิกรัมต่อลิตร กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) 35 มิลลิกรัมต่อลิตร แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม น้อยกว่า 1.1 เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร สำหรับเชื้อจุลินทรีย์ก่อโรค ชนิด *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* ตรวจไม่พบ

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับมาตรฐานตามประกาศคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่เป็นไปตามที่มาตรฐาน ฯ กำหนด ยกเว้น ความกระด้าง (Calcium Hardness) และคลอไรด์ (Chloride) ของทั้งสระว่ายน้ำส่วนต้น และสระว่ายน้ำส่วนลึก เนื่องจากสระว่ายน้ำของโครงการเป็นสระว่ายน้ำระบบเกลือ (Salt Chlorinator Generator) คือการผลิตคลอรีนสำหรับฆ่าเชื้อโรคด้วยเกลือโดยการเติมเกลือสำหรับสระว่ายน้ำ เช่น โซเดียมคลอไรด์ (Sodium Chloride) ผ่านเครื่อง Chlorine Generator เพื่อให้เกลือแตกตัวออกเป็นโซเดียม และคลอไรด์ จากนั้นจะเกิดการทำปฏิกิริยาทางเคมี ได้โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Sodium

Hypochlorite) ที่มีคุณสมบัติในการฆ่าเชื้อโรค หลังจากเสร็จสิ้นปฏิกิริยา จะจับตัวกับน้ำและผกกลับมาเป็นโซเดียมคลอไรด์อีกครั้ง ส่งผลให้ปริมาณเกลือตกค้างในสระว่ายน้ำน้ำมากทำให้ค่าคลอไรด์ในสระว่ายน้ำน้ำสูงเกินมาตรฐาน สำหรับความกระด้างที่มีค่าไม่ถึงช่วงความเข้มข้นที่เหมาะสมตามมาตรฐานฯ โครงการจะดำเนินการแก้ไข โดยปรึกษาผู้ให้บริการดูแลด้านสระว่ายน้ำ และดำเนินการแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านการให้บริการสระว่ายน้ำ อย่างไรก็ตาม โครงการจะดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายปีครั้งถัดไป ในปี พ.ศ. 2566

แสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายวัน รายเดือน และรายปี ดังภาคผนวก ค-3 ภาคผนวก ง-1 และ ภาคผนวก ง-2 ตารางที่ 3-6 และ ตารางที่ 3-7 รูปที่ 3-17 และ รูปที่ 3-18

ตารางที่ 3-6 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ. 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	
		แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)
สระว่ายน้ำส่วนต้น	19 ม.ค. 65	<1.1	<1.1
	9 ก.พ. 65	<1.1	<1.1
	23 มี.ค. 65	<1.1	<1.1
	20 เม.ย. 65	<1.1	<1.1
	17 พ.ค. 65	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 65	<1.1	<1.1
สระว่ายน้ำส่วนลึก	19 ม.ค. 65	<1.1	<1.1
	9 ก.พ. 65	<1.1	<1.1
	23 มี.ค. 65	<1.1	<1.1
	20 เม.ย. 65	<1.1	<1.1
	17 พ.ค. 65	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 65	<1.1	<1.1
มาตรฐาน ^{1/}		<10	NOT DETECTED
หน่วย		MPN/100mL	MPN/100mL

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายธาราพงษ์ ขอดทอง ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

นายอชิตะ แสงจันทร์
นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์

ผู้ตรวจสอบผู้ควบคุม : นางสาววิวรรณ บุญลา บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

* " มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้
<1.1 " ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3-7 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายปี เมื่อวันที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		สระว่ายน้ำส่วนต้น	สระว่ายน้ำส่วนลึก	
1. ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	mg/L	23.0	23.0	80-100
2. ความกระด้าง (Calcium Hardness)	mg/L	106*	105*	250-600
3. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	1,937*	1,908*	≤600
4. แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/L	<0.05	<0.05	≤20
5. ไนเตรท (Nitrate)	mg/L	1.15	1.28	≤50
6. กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	mg/L	34	35	30-60
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	<10
8. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	NOT DETECTED
9. <i>Escherichia coli</i>	/100mL	ABSENCE	ABSENCE	ABSENCE
10. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED
11. <i>Staphylococcus aureus</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED

ผู้เก็บตัวอย่าง/ผู้บันทึก : นายธราพงษ์ ขอดทอง

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ผู้ตรวจสอบผู้ควบคุม : นางสาวฉวีวรรณ บุญลา

บริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

* " มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้

<1.1 " ตรวจไม่พบ

3) ผลการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

จากการเปรียบเทียบผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือน และรายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565 จำนวน 2 สถานี ได้แก่ บริเวณสระว่ายน้ำส่วนต้น และสระว่ายน้ำส่วนลึก พบว่า ดัชนีส่วนใหญ่ มีค่าเป็นไปตามประกาศคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ สระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน โดยสามารถสรุปดัชนีที่มีค่าไม่เป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนดได้ดังนี้

- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือน ได้แก่ ดัชนีแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดในเดือนเมษายน พ.ศ. 2564
- คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายปี ได้แก่ ค่าความกระด้าง คลอไรด์ และกรดไฮยาไนริกของปี พ.ศ. 2564 และดัชนีค่าความกระด้าง และคลอไรด์ของปี พ.ศ. 2565

โดยสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2564 – 2565 ทั้ง 2 จุดตรวจวัด ได้ดัง ตารางที่ 3-8 ถึง ตารางที่ 3-10

ตารางที่ 3-8 ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือน ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	
		แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)
สระว่ายน้ำส่วนต้น	29 ม.ค. 64	<1.1	<1.1
	15 ก.พ. 64	<1.1	<1.1
	8 มี.ค. 64	<1.1	<1.1
	5 เม.ย. 64	12*	<1.1
	12 พ.ค. 64	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 64	<1.1	<1.1
	8 ก.ค. 64	<1.1	<1.1
	5 ส.ค. 64	<1.1	<1.1
	9 ก.ย. 64	<1.1	<1.1
	12 ต.ค. 64	<1.1	<1.1
	8 พ.ย. 64	<1.1	<1.1
	8 ธ.ค. 64	<1.1	<1.1
	19 ม.ค. 65	<1.1	<1.1
	9 ก.พ. 65	<1.1	<1.1
	23 มี.ค. 65	<1.1	<1.1
	20 เม.ย. 65	<1.1	<1.1
	17 พ.ค. 65	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 65	<1.1	<1.1
มาตรฐาน ^{1/}		<10	NOT DETECTED
หน่วย		MPN/100mL	MPN/100mL

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ สระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

* " มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้

<1.1 " ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3-8 (ต่อ) ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำรายเดือน ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565

จุดตรวจวัด	วันที่ทำการตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	
		แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)
สระว่ายน้ำส่วนลึก	29 ม.ค. 64	<1.1	<1.1
	15 ก.พ. 64	<1.1	<1.1
	8 มี.ค. 64	<1.1	<1.1
	5 เม.ย. 64	<1.1	<1.1
	12 พ.ค. 64	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 64	<1.1	<1.1
	8 ก.ค. 64	<1.1	<1.1
	5 ส.ค. 64	<1.1	<1.1
	9 ก.ย. 64	<1.1	<1.1
	12 ต.ค. 64	<1.1	<1.1
	8 พ.ย. 64	3.6	<1.1
	8 ธ.ค. 64	<1.1	<1.1
	19 ม.ค. 65	<1.1	<1.1
	9 ก.พ. 65	<1.1	<1.1
	23 มี.ค. 65	<1.1	<1.1
	20 เม.ย. 65	<1.1	<1.1
	17 พ.ค. 65	<1.1	<1.1
	8 มิ.ย. 65	<1.1	<1.1
มาตรฐาน ^{1/}		<10	NOT DETECTED
หน่วย		MPN/100mL	MPN/100mL

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ
สระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550
* " มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้
<1.1 " ตรวจไม่พบ

ตารางที่ 3-9 ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำส่วนต้นรายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		ครั้งที่ 1 29 มกราคม พ.ศ. 2564	ครั้งที่ 2 19 มกราคม พ.ศ. 2565	
1. ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	mg/L	95.7	23.0	80-100
2. ความกระด้าง (Calcium Hardness)	mg/L	88.2*	106*	250-600
3. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	1,823*	1,937*	≤600
4. แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/L	0.06	<0.05	≤20
5. ไนเตรท (Nitrate)	mg/L	4.56	1.15	≤50
6. กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	mg/L	<2*	34	30-60
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	<10
8. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	NOT DETECTED
9. <i>Escherichia coli</i>	/100mL	ABSENCE	ABSENCE	ABSENCE
10. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED
11. <i>Staphylococcus aureus</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED

หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ
สระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

* " มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้

<1.1 " ตรวจไม่พบ

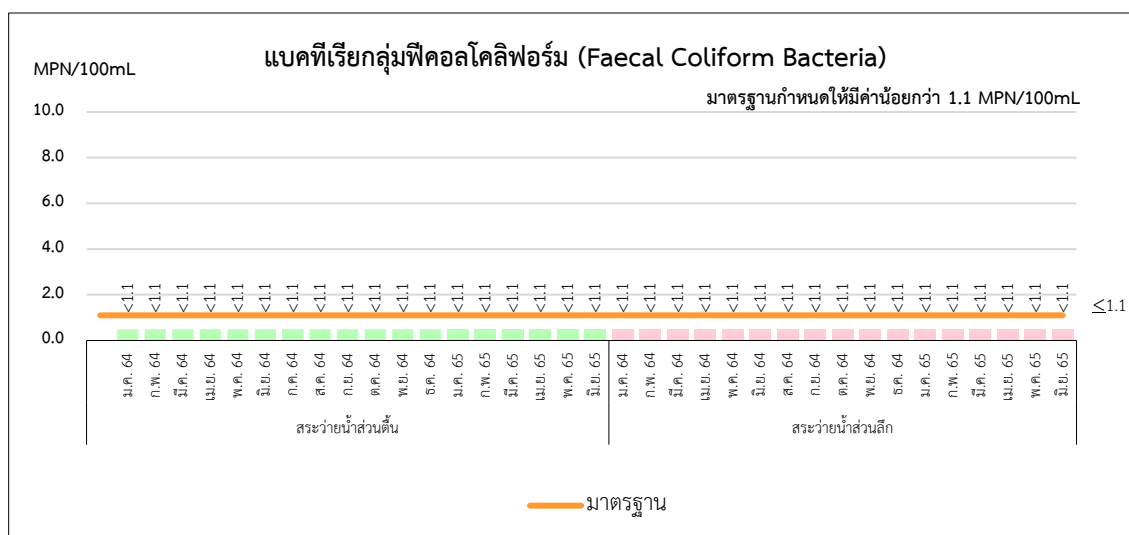
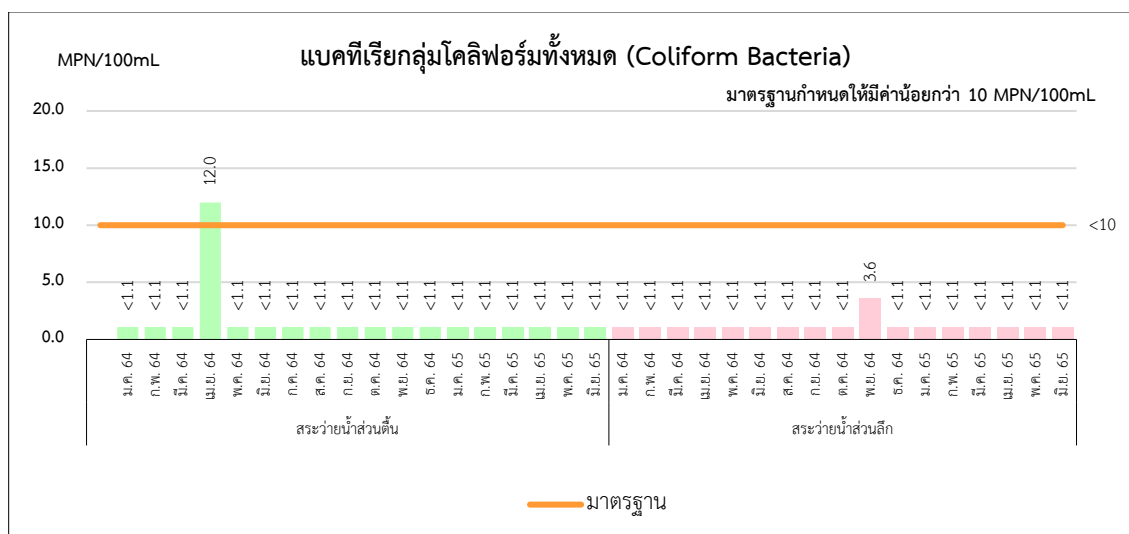
ตารางที่ 3-10 ผลการเปรียบเทียบการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำส่วนลึกรายปี ระหว่างปี พ.ศ. 2564 - 2565

ดัชนี	หน่วย	ผลการติดตามตรวจสอบ		มาตรฐาน ^{1/}
		ครั้งที่ 1 29 มกราคม พ.ศ. 2564	ครั้งที่ 2 19 มกราคม พ.ศ. 2565	
1. ความเป็นด่างทั้งหมด (Total Alkalinity)	mg/L	94.6	23.0	80-100
2. ความกระด้าง (Calcium Hardness)	mg/L	95.5*	105*	250-600
3. คลอไรด์ (Chloride)	mg/L	1,902*	1,908*	≤600
4. แอมโมเนีย (Ammonia)	mg/L	0.05	<0.5	≤20
5. ไนเตรท (Nitrate)	mg/L	4.56	1.28	≤50
6. กรดไซยานูริก (Cyanuric acid)	mg/L	<2*	35	30-60
7. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	<10
8. แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Faecal Coliform Bacteria)	MPN/100mL	<1.1	<1.1	NOT DETECTED
9. <i>Escherichia coli</i>	/100mL	ABSENCE	ABSENCE	ABSENCE
10. <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED
11. <i>Staphylococcus aureus</i>	/100mL	NOT DETECTED	NOT DETECTED	NOT DETECTED

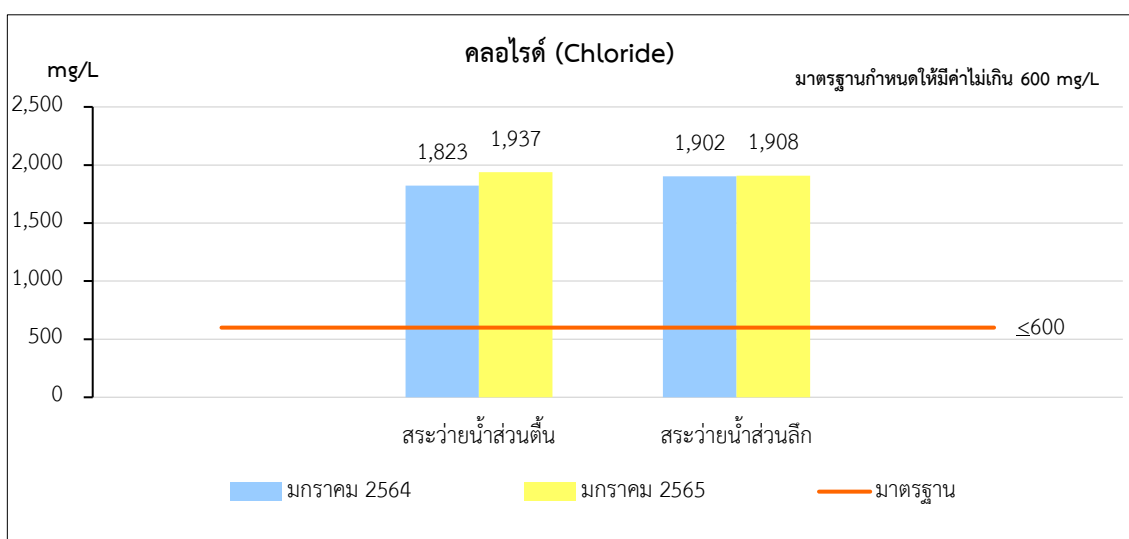
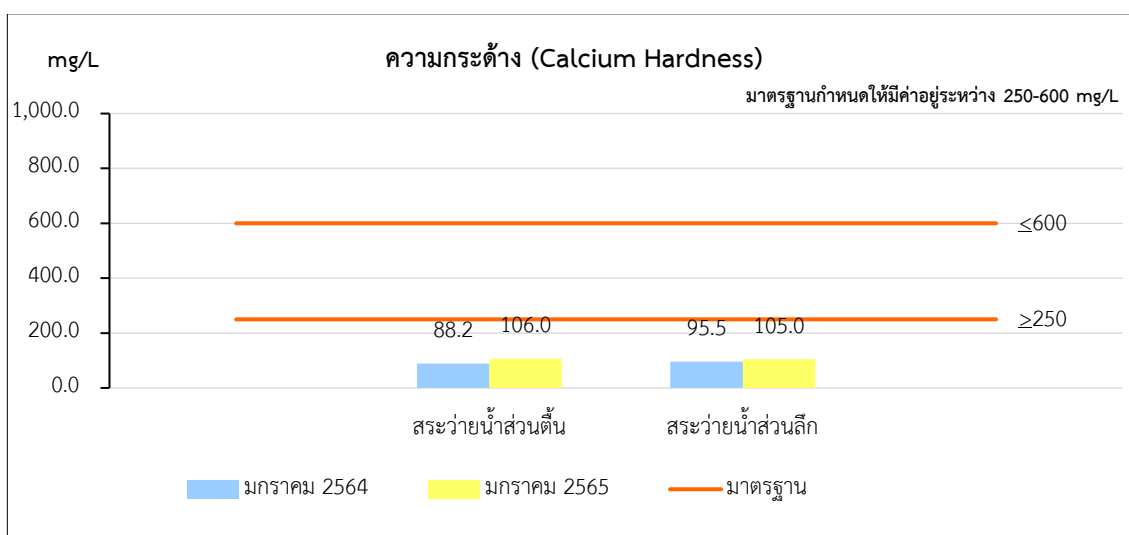
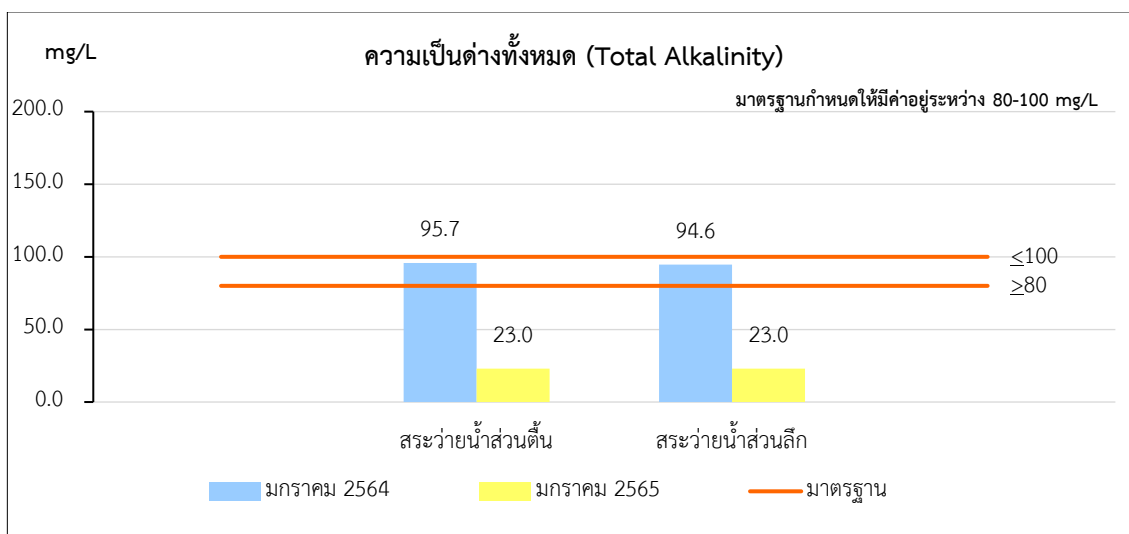
หมายเหตุ : ^{1/} หมายถึง มาตรฐานตามประกาศตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการ
สระว่ายน้ำ หรือ กิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ลงวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2550

* ” มีค่าไม่อยู่ในมาตรฐาน ฯ ที่กำหนดไว้

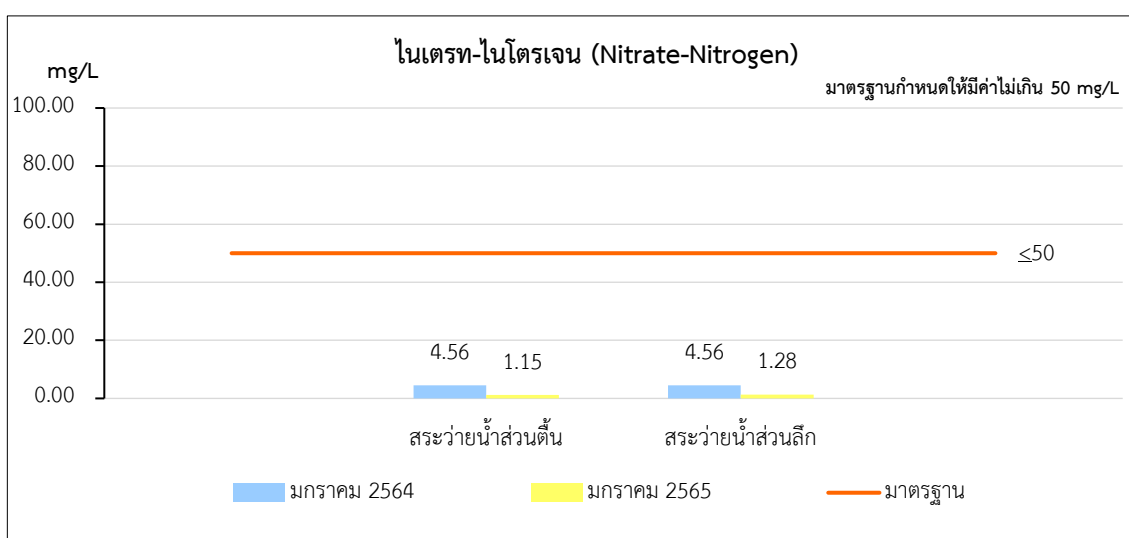
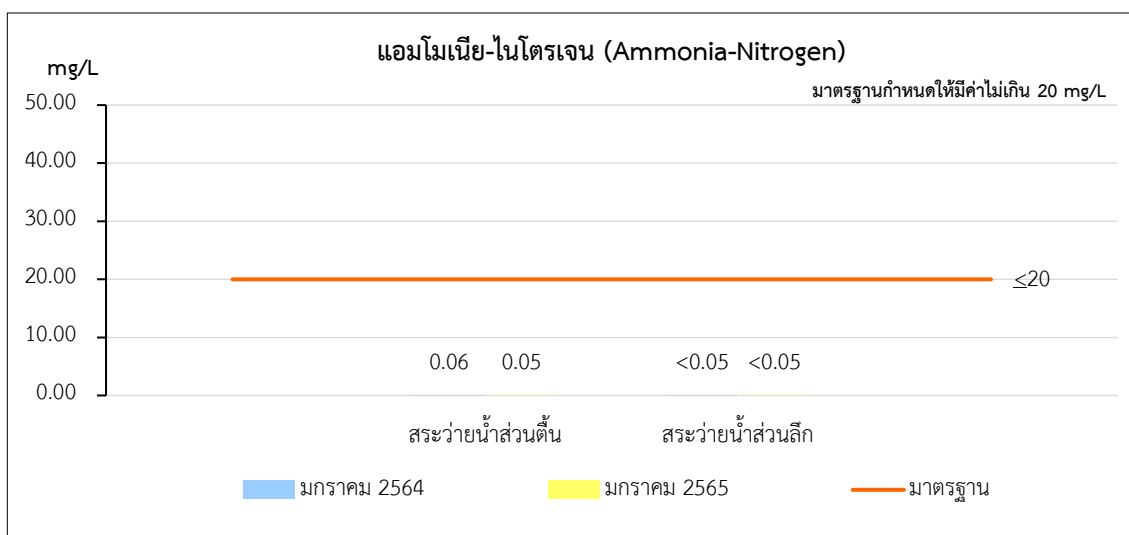
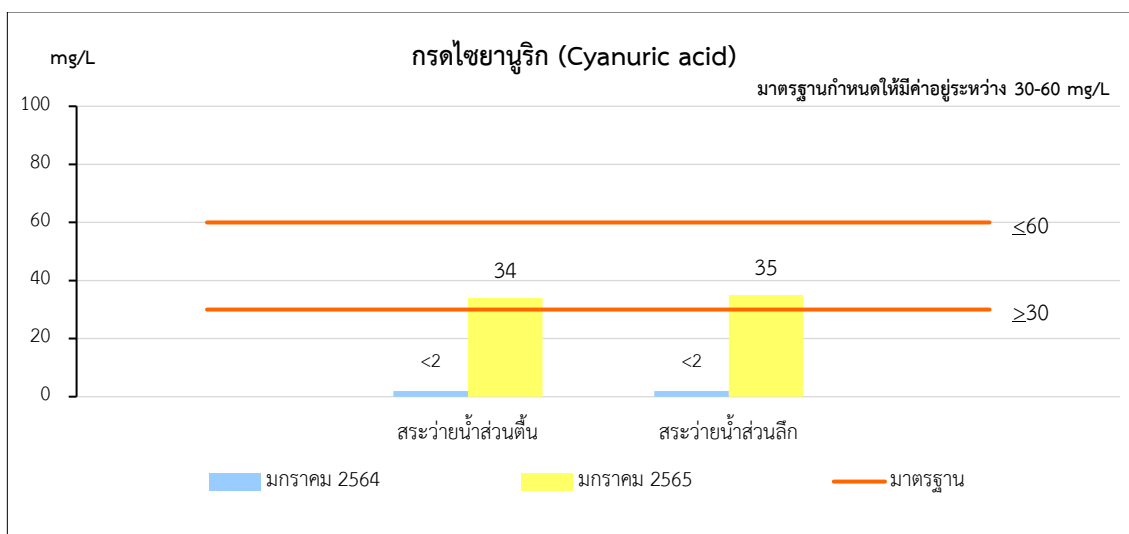
<1.1 ” ตรวจไม่พบ



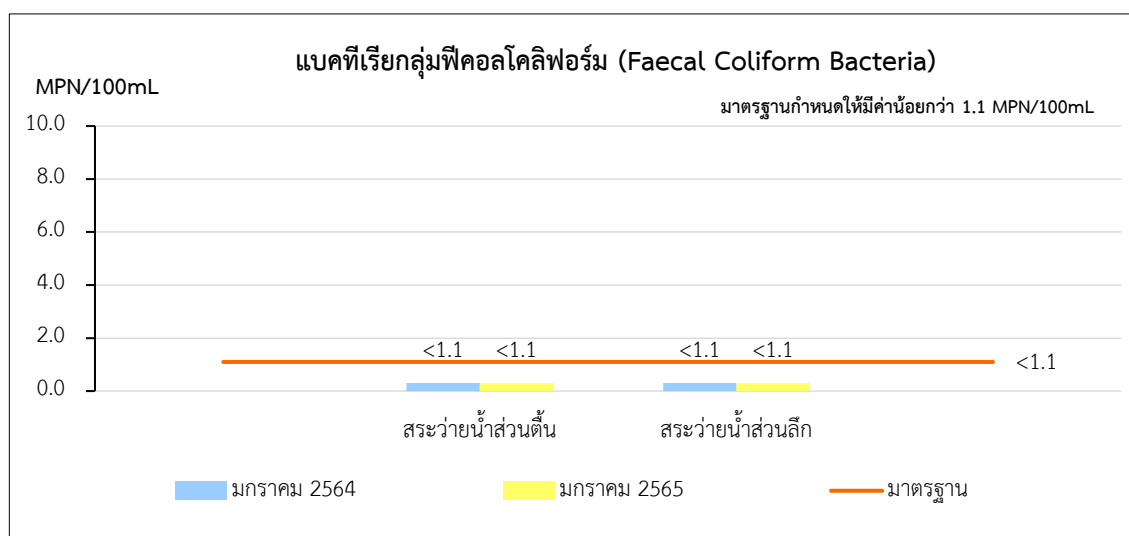
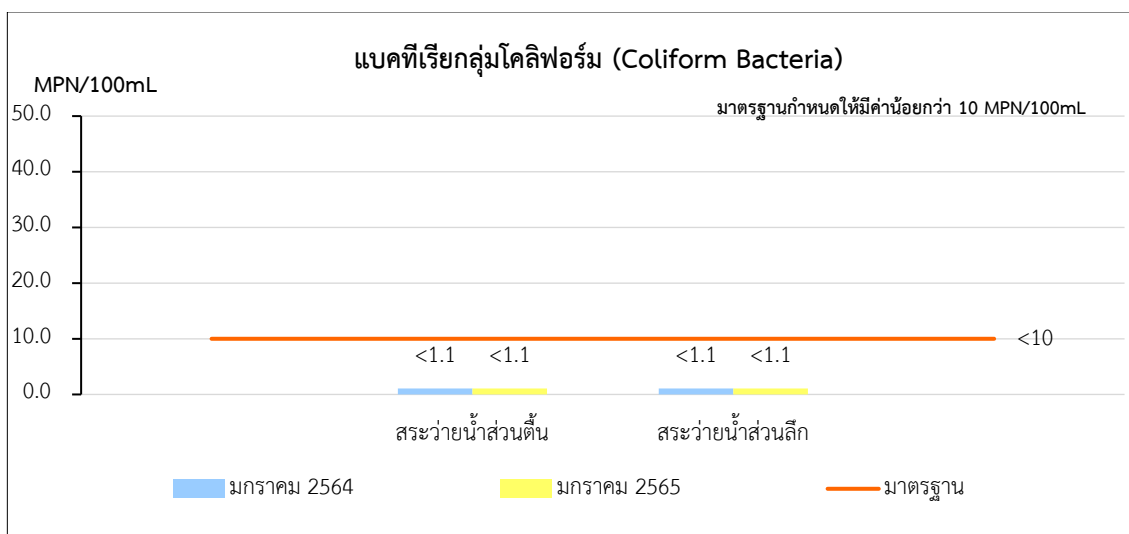
รูปที่ 3-17 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำระวายนํ้ารายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565



รูปที่ 3-18 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายปี ประจำปี พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-18 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระวายน้ำรายปี ประจำปี พ.ศ. 2565



รูปที่ 3-18 (ต่อ) ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำรายปี ประจำปี พ.ศ. 2565

3) ความปลอดภัยจากอุบัติเหตุในการใช้สระว่ายน้ำ

โครงการมีการดูแลความสะอาดทั้งในสระ และบริเวณรอบสระ ไม่ให้มีเศษใบไม้หรือกิ่งไม้ตกหล่นในสระ เป็นประจำทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดให้บริการ และหลังปิดให้บริการสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งติดตั้งไฟทั้งในสระว่ายน้ำ และบริเวณพื้นที่รอบสระว่ายน้ำ เพื่อให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการมองเห็นในเวลากลางคืน ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุต่าง ๆ และโครงการได้ดำเนินการติดป้ายต่าง ๆ เช่น ป้ายเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน ป้ายแสดงพื้นที่เก็บสารเคมี และป้ายประกาศข้อตกลงและกฎระเบียบในการใช้งานพื้นที่ส่วนกลางบริเวณสระว่ายน้ำให้ผู้ใช้บริการรับทราบร่วมกัน และปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดไว้ ซึ่งแสดงดัง รูปที่ 3-19



การดูแลสระไม่ให้มีเศษใบไม้ หรือกิ่งไม้ตกหล่น



สระว่ายน้ำช่วงเวลากลางคืน



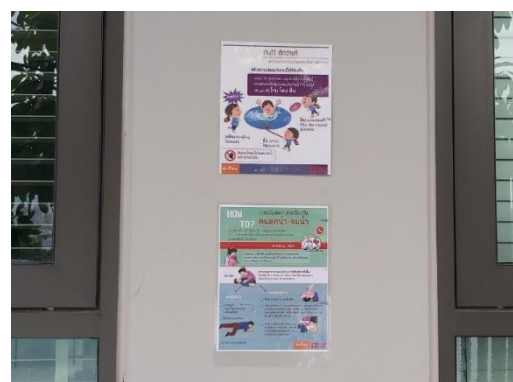
กฎระเบียบและข้อตกลงในการใช้งานสระว่ายน้ำ



ติดตั้งป้าย “ห้องเก็บสารเคมี ห้ามเข้า”



หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน



ป้ายประชาสัมพันธ์การช่วยชีวิตคนจมน้ำ

รูปที่ 3-19 การดูแลความปลอดภัยจากอุบัติเหตุในการใช้สระว่ายน้ำ

4) ความปลอดภัยจากการจมน้ำในการใช้สระว่ายน้ำ

โครงการได้จัดเตรียมมาตรการรองรับกรณีเกิดเหตุจมน้ำ ได้แก่ จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ติดตั้งไว้บริเวณข้างสระว่ายน้ำ เช่น เสื้อชูชีพ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงยาง เครื่องช่วยหายใจ และอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งมีการติดป้ายวิธีการช่วยเหลือคนจมน้ำ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน รายละเอียดแสดงดัง รูปที่ 3-20



ป้ายวิธีการปฐมพยาบาลคนจมน้ำ



ป้ายวิธีการช่วยเหลือคนจมน้ำ



ป้ายหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน



กล่องอุปกรณ์ปฐมพยาบาล



เครื่องช่วยหายใจ



อุปกรณ์ช่วยชีวิต

รูปที่ 3-20 การรองรับอุบัติเหตุกรณีเกิดเหตุตกน้ำ - จมน้ำ

3.2.8 ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. ก่อนปล่อยระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ แต่เนื่องจากปริมาณน้ำเสียรวมที่เกิดขึ้นต่อวันมีปริมาณน้อย โครงการจึงได้ปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ คงเหลือบ่อดักไขมัน บ่อ Septic 1 และ 2 และเปลี่ยนถังปรับอัตราการไหลเป็นบ่อหน่วงน้ำเสีย เพื่อเชื่อมต่อเข้ากับระบบบำบัดกลางและเข้ารับบริการบำบัดน้ำเสียของศูนย์การศึกษาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบางซื่อ ตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 (ภาคผนวก ค-11) ทั้งนี้โครงการยังคงดำเนินการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เพื่อให้สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การขอรับบริการบำบัดน้ำเสีย ของกรุงเทพมหานครโดยการบำบัดน้ำเสียขั้นต้น ประกอบด้วย การดักไขมัน การแยกตะกอน และการหน่วงน้ำเสีย ปัจจุบัน โครงการได้รับอนุญาตจากสำนักงานการระบายน้ำ ให้ปล่อยระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียขั้นต้นลงสู่บ่อดักท่อระบายน้ำสาธารณะ ของกรุงเทพมหานครตั้งแต่วันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2563 โครงการจึงไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแต่อย่างใด ทั้งนี้ โครงการได้แจ้งความประสงค์ ขอยกเลิกการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งรายเดือน ที่ระบายออกจากโครงการ ต่อสำนักงานโยธา กรุงเทพมหานครเรียบร้อยแล้ว แสดงดัง ภาคผนวก ค-7

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการยืนยันว่าน้ำทิ้งที่โครงการปล่อยระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ มีค่าเป็นไปตามที่มาตรฐานฯ กำหนด โครงการจึงมีแผนที่จะดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ที่บ่อดักท่อระบายน้ำทิ้ง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะในช่วงครึ่งปีหลังของปี พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป

3.2.9 ระบบระบายน้ำ

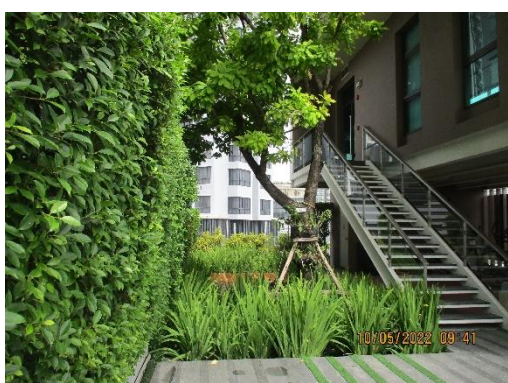
โครงการดำเนินการติดตั้งตะแกรงเพื่อดักขยะบริเวณรางระบายน้ำหน้าโครงการ ก่อนระบายน้ำลงสู่ท่อสาธารณะและมีการตรวจสอบท่อระบายน้ำจุดปล่อยน้ำทิ้งหน้าโครงการเป็นประจำทุกเดือน ไม่ให้มีเศษขยะ หรือเศษใบไม้ อุดตันตะแกรง เพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดัง รูปที่ 3-21



รูปที่ 3-21 การตรวจสอบท่อระบายน้ำหน้าโครงการ

3.2.10 ทศนียภาพ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตั้งแต่ชั้นดิน และบนอาคารตามชั้นที่ให้บริการพื้นที่ส่วนกลาง โดยแบ่งออกเป็น ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม สวนหย่อม และพืชคลุมดิน และมีการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียว โดยการตัดแต่งต้นไม้ในพื้นที่โครงการให้สวยงาม อยู่เสมอ แสดงดัง รูปที่ 3-22 พร้อมทั้งตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ หากพบว่าต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ทางโครงการ จะดำเนินการบำรุงดูแล และปลูกซ่อมแซมทันที เพื่อทศนียภาพที่ดี



รูปที่ 3-22 พื้นที่สีเขียวของโครงการ