

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ตั้งอยู่ที่ 244/1 ถนนรัชดาภิเษก แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310 โครงการเป็นอาคารพักอาศัยรวม (อาคารชุด) จำนวน 1 อาคาร (2 ทาวเวอร์) สูง 14 ชั้น และสูง 43 ชั้น มีห้องชุด 1,405 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 1,404 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 1 ห้อง และที่จอดรถ 581 คัน ที่ชั้น 1 ถึงชั้น 5 (ไม่รวมที่จอดรถรับรับจ้างสาธารณะ 6 คัน) และมีขนาดพื้นที่โครงการ 6-1-10.3 ไร่ หรือ 10,041.20 ตารางเมตร ด้านสิ่งแวดล้อมโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ได้มีการตรวจสอบด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.5/7613 ลงวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2561 โดยได้มอบหมายให้บริษัท ทัท พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุด เอ็กซ์ที ห้วยขวาง ได้มอบหมายให้ บริษัท ทัท พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะเป็นการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ทัท พร็อพเพอร์ตี้ จำกัด ได้ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ซึ่งประกอบไปด้วยการตรวจติดตามสภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำ และการป้องกันน้ำท่วม การป้องกันอัคคีภัย การระบายอากาศ การจราจร การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ สระว่ายน้ำ สุนทรียภาพ ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการโครงการ และการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ประกอบไปด้วย การติดตามสภาพภูมิประเทศ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน การใช้น้ำ การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม การป้องกันอัคคีภัย การระบายอากาศ การจราจร การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ สระว่ายน้ำ สุนทรียภาพ ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการโครงการ และการรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน ทั้งนี้ ตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน โดยผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 โดยมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.4-1

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
1. สภาพภูมิประเทศ	พารามิเตอร์ - พื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- พื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ชั้น 6 ชั้น 14 และชั้น 43 และมีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลรักษาพื้นที่จัดภูมิทัศน์ภายในโครงการให้มีความสะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีคนสวนคอยตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้ทุกวัน และตัดแต่งกิ่งต้นไม้เป็นประจำทุกเดือน	ภาพที่ 2.2-1 ภาพที่ 2.2-2 เอกสารแนบ 3	-
2. คุณภาพอากาศ	พารามิเตอร์ - พื้นที่สีเขียว ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- พื้นที่สีเขียว ถนนทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ชั้น 6 ชั้น 14 และชั้น 43 ซึ่งมีส่วนช่วยในการดูดซับคาร์บอนมอนอกไซด์ที่เกิดจากโครงการ รวมทั้งเพื่อสร้างทัศนียภาพที่สวยงาม และเป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจภายในโครงการ และจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้ทุกวัน และตัดแต่งกิ่งต้นไม้เป็นประจำทุกเดือน รวมทั้งโครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนเป็นประจำทุกวัน และจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์จราจรให้อยู่ในสภาพดี สามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.2-2 ภาพที่ 2.2-3 เอกสารแนบ 3	-
3. เสียงและความสั่นสะเทือน	พารามิเตอร์ - ป้ายจราจร และสัญญาณลดความเร็วภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ป้ายจราจร และสัญญาณลดความเร็วภายในโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีการติดตั้งป้ายจราจร ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ภายในพื้นที่โครงการ และจัดให้มีการควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ โดยจัดให้มีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกการจราจร จัดระเบียบการจราจร	ภาพที่ 2.2-3 เอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
4. การใช้น้ำ	พารามิเตอร์ - ระบบจ่ายน้ำประปา ความถี่ - อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ท่อจ่ายน้ำประปา	✓	- โครงการจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบดูแลรักษาระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดี ให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง และมีประสิทธิภาพเป็นประจำทุกวัน รวมทั้งจัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) เป็นประจำทุกเดือน	เอกสารแนบ 3	-
	พารามิเตอร์ - ถังเก็บน้ำใต้ดิน ความถี่ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- สภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทาเคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดีไม่หลุดร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	●	- โครงการจัดให้มีการทาสีกันซึม ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน และเสาที่อยู่ในถังเก็บน้ำใต้ดินทั้งหมดก่อนเปิดดำเนินการ ทั้งนี้จัดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำภายในโครงการปีละ 1 ครั้ง	เอกสารแนบ 3	ตารางที่ 4.1-3
5. การใช้ไฟฟ้า และการอนุรักษ์พลังงาน	พารามิเตอร์ - ระบบไฟฟ้าโครงการ ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	✓	- โครงการจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบ ดูแลรักษาระบบไฟฟ้าให้ทำงานได้อย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพพร้อมสำหรับการทำงานเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน และจัดให้มีการทดสอบการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเป็นประจำทุกสัปดาห์ รวมทั้งจัดให้มีการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (PM) เป็นประจำทุกเดือน	เอกสารแนบ 3	-
6. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	พารามิเตอร์ - ปริมาณมูลฝอยและสภาพห้องพักมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอย	✓	- โครงการจัดให้มีการประสานงานกับสำนักงานให้เข้ามาเก็บขนมูลฝอยภายในโครงการ วันเว้นวัน เวลา 06.00 น. – 07.00 น. เพื่อมิให้มีมูลฝอยตกค้างภายในโครงการ รวมทั้งจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยตรวจสอบดูแลความ	เอกสารแนบ 3	-



ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
6. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)	ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ			สะอาดห้องพักมูลฝอยด้วยยาฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง หลังจากสำนักงานเขตห้วยขวางมาเก็บขนมูลฝอยไปแล้ว		
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	พารามิเตอร์ - ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD) - สารแขวนลอย (SS) - สารที่ละลายได้ (TDS) - ซัลไฟด์ (Sulfide) - ทีเคเอ็น (TKN) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ความถี่ ความถี่ในการ จัดเก็บสถิติและข้อมูล ให้เป็นไปตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 ดังนี้ - เก็บสถิติและข้อมูลซึ่งแสดงผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย ในแต่ละวัน และจัดทำบันทึกรายละเอียดดังกล่าวตามแบบ ทส.1	- จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ	✓	- โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียจากระบบบำบัดน้ำเสียอาคารละ 2 จุด ได้แก่ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนระบายสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีพารามิเตอร์และผลการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.5-2 รวมถึงจัดให้มีการเก็บข้อมูลและสถิติผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยจัดให้มีการบันทึกข้อมูลตามแบบ ทส.1 และจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2 และนำเสนอต่อสำนักงานเขตภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	เอกสารแนบ 4 เอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
7. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	- จัดทำรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือนตามแบบ ทส.2					
	พารามิเตอร์ - ปริมาณกากไขมันที่บ่อดักไขมัน ความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บ่อดักไขมัน	✓	- โครงการจัดให้มีการประสานงานให้สำนักงานเขตห้วยขวางมาสูบกากไขมันจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปกำจัดเป็น	เอกสารแนบ 3	-
8. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	พารามิเตอร์ - รอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	✓	- โครงการจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบรอยรั่วหรือรอยแตกหักของท่อระบายน้ำเป็นประจำทุกเดือน รวมถึงจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบท่อระบายน้ำ และบ่อดักน้ำ รวมถึงจัดให้มีการขุดลอกตะกอนดินบริเวณท่อระบายน้ำ และบ่อดักน้ำ เป็นประจำทุกปี	เอกสารแนบ 3	-
	พารามิเตอร์ - รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน ความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- รางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	●	- โครงการจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบท่อระบายน้ำ และบ่อดักน้ำ รวมถึงจัดให้มีการขุดลอกตะกอนดินบริเวณท่อระบายน้ำ และบ่อดักน้ำ เป็นประจำทุกปี	เอกสารแนบ 3	ตารางที่ 4.1-3

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
9. การป้องกันอัคคีภัย	พารามิเตอร์ - อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ความถี่ - ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	✓ - โครงการจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบดูแลระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน ทั้งนี้ จัดให้มีการประสานงานไปยังสถานีดับเพลิงใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้เข้ามาดำเนินการจัดอบรมและซ้อมอพยพดับเพลิงให้แก่ พนักงาน เจ้าหน้าที่ และผู้พักอาศัยภายในโครงการ เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอทุกปี	เอกสารแนบ 3	-
10. การระบายอากาศ	พารามิเตอร์ - อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ ความถี่ - เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- อุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศ	✓ - โครงการจัดให้มีระบบเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลางของอาคารนิติบุคคลอาคารชุดต้องจัดให้มีการล้างแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศ เดือนละ 1 ครั้ง และล้างเครื่องปรับอากาศแบบเต็มระบบเป็นประจำสม่ำเสมอทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการเป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค	เอกสารแนบ 3	-
11. การจราจร	พารามิเตอร์ - ทางเดินรถ และป้ายจราจรภายในโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริเวณถนนทางเดินรถและป้ายจราจรภายในโครงการ	✓ - โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนเป็นประจำทุกวัน และจัดให้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจสอบป้ายสัญลักษณ์จราจรให้อยู่ในสภาพดี สามารถมองเห็นได้ชัดเจนอยู่เสมอ	ภาพที่ 2.2-3 เอกสารแนบ 3	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ●● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
12. การบดบัง แสงแดด/การบด บังทิศทางลม/ การบดบัง คลื่นวิทยุ	พารามิเตอร์ - ผู้พักอาศัยบริเวณใกล้เคียงโครงการ ความถี่ - ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงภายหลังการก่อสร้าง โครงการแล้วเสร็จเป็นเวลา 1 ปี	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ รับเรื่องร้องเรียน และตรวจสอบ ผลกระทบที่เกิดขึ้น	✓ - โครงการจัดให้มีการรับความคิดเห็น หรือ ข้อเสนอแนะต่อ โครงการ ผ่านทางนิติบุคคลอาคารชุด และระบบออนไลน์ของ โครงการ ทั้งนี้ยังมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจาก การดำเนินโครงการเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โครงการ	ภาพที่ 2.2-14	-
13. สระว่ายน้ำ - คุณภาพน้ำ	พารามิเตอร์ - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ความถี่ - วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ	- บริเวณน้ำลึก และ บริเวณน้ำตื้น	✓ - โครงการได้มีช่างประจำโครงการคอยตรวจวัดคุณภาพน้ำ สระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น วัน ละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ เป็นประจำ อย่างสม่ำเสมอทุกวัน	เอกสารแนบ 3	-
	พารามิเตอร์ - ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้ เกิดโรค ได้แก่ <i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> และ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> ความถี่ - ทุก 1 เดือน ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิดบริการ		✓ - โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำลึก และบริเวณน้ำตื้น ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ โดยมีพารามิเตอร์และผลการวิเคราะห์แสดง ในตารางที่ 3.5-4	เอกสารแนบ 4	-

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบ ทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ●● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/ อุปสรรค/ แนวทางแก้ไข
- คุณภาพน้ำ (ต่อ)	พารามิเตอร์ - คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate) ความถี่ - ทุกปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริเวณน้ำล้น และบริเวณ น้ำตื้น	✓ - โครงการได้มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ 2 จุด ได้แก่ บริเวณน้ำล้น และบริเวณน้ำตื้น ทุกปี ตลอด ระยะเวลาเปิดดำเนินการ ในช่วงก่อนเปิด และหลังปิด บริการ โดยมีพารามิเตอร์และผลการวิเคราะห์แสดงใน ตารางที่ 3.5-5	เอกสารแนบ 4	-
- โครงสร้างและ ความปลอดภัย	พารามิเตอร์ - สภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนัง ไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้ สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - รางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรง อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจาก ราง	- ภายในบริเวณสระว่ายน้ำ และบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ น้ำและอุปกรณ์ต่าง ๆ	✓ - โครงการจัดให้มีการออกแบบโครงสร้างสระว่ายน้ำ ให้มี ความแข็งแรง พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม มีไฟ ส่องสว่างรอบสระว่ายน้ำ มีรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิด แข็งแรงอยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง มีบริเวณ ล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้ เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ ในสภาพดีเสมอ มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติด ไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน มีป้ายบอกระดับ ความลึก และมีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ได้แก่ ห่วงชูชีพ ที่อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน รวมทั้งจัดให้มี พนักงานทำความสะอาดคอยดูแลความสะอาด และมีช่าง ประจำโครงการคอยตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้อยู่ใน สภาพดีเป็นประจำทุกวัน	ภาพที่ 2.2-7 ภาพที่ 2.2-13 เอกสารแนบ 3	-



ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
- โครงสร้างและ ความปลอดภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - บ้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน - หลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน - บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้าสำหรับผู้ใช้บริการ ให้อยู่ในสภาพดีเสมอ - บ้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ ติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ - ดูแลรักษา และทำความสะอาดห้องน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ 					

ตารางที่ 3.4-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	พารามิเตอร์	สถานีตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ X = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ● = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ		เอกสารอ้างอิง	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข
- โครงสร้างและความปลอดภัย (ต่อ)	- อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ความถี่ - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ					
14 สุนทรียภาพ	พารามิเตอร์ - พื้นที่สีเขียวของโครงการ ความถี่ - สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดตกแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	✓	- โครงการจัดให้มีคนสวนคอยตรวจสอบดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเป็นประจำสม่ำเสมอ โดยจัดให้มีการรดน้ำต้นไม้ทุกวัน และตัดแต่งกิ่งต้นไม้เป็นประจำทุกเดือน	ภาพที่ 2.2-2 เอกสารแนบ 3	-
15. ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการโครงการ	พารามิเตอร์ - ผู้ได้รับผลกระทบจากการเปิดดำเนินการของโครงการ ความถี่ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- ติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นบริเวณป้อมยาม	✓	- โครงการจัดให้มีการรับความคิดเห็น หรือข้อร้องเรียนต่อโครงการ ผ่านทางนิติบุคคลอาคารชุด และระบบออนไลน์ของโครงการ ทั้งนี้ยังมีเคยมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโครงการ	ภาพที่ 2.2-14	-
16. การรับเรื่องร้องเรียนของประชาชน	พารามิเตอร์ - ความคิดเห็นของประชาชน ข้อวิตกกังวลและข้อเสนอแนะต่อโครงการ ความถี่ - ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- การรับเรียนร้องเรียนในช่วงระยะดำเนินการ	✓	- โครงการจัดให้มีการรับความคิดเห็น หรือ ข้อร้องเรียนต่อโครงการ ผ่านทางนิติบุคคลอาคารชุด และระบบออนไลน์ของโครงการ ทั้งนี้ยังมีเคยมีเรื่องร้องเรียนเกี่ยวกับผลกระทบจากการดำเนินโครงการเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการโครงการ	ภาพที่ 2.2-14	-

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ระบุให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ดัชนี คือ คุณภาพน้ำทิ้ง และคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยสรุปผลการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง มีการระบุให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด ได้แก่ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ จำนวน 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solid) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) ซัลไฟด์ (Sulfide) และทีเคเอ็น (TKN) ที่ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

อีกทั้งยังระบุให้ต้องดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ โดยแบ่งพารามิเตอร์ในการตรวจวัดออกเป็น 3 กลุ่ม ตามความถี่ในการตรวจวัด ดังนี้

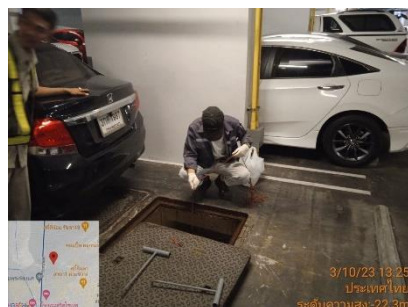
- 1) พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) และคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine)
- 2) พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และปริมาณจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียเอสเชอริเชีย โคไล (*Escherichia coli*) เชื้อแบคทีเรียสแตฟิโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) และเชื้อแบคทีเรียซูโดโมแนส แอรูจิโนซา (*Pseudomonas aeruginosa*)
- 3) พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) ความเป็นด่าง (Alkalinity) และคลอรีนทั้งหมด (Total chlorine)

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

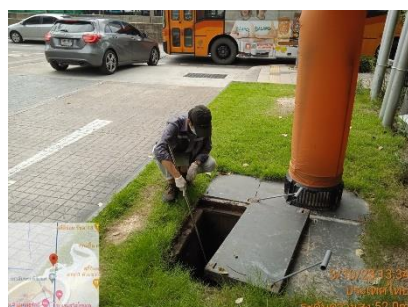
บริษัทผู้เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง รวมถึงปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่าง ที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการ โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับปีล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป วิธีการตรวจวิเคราะห์น้ำทิ้ง แสดงดังตารางที่ 3.5-1 และภาพที่ 3.5-1

ตารางที่ 3.5-1 วิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

จุดตรวจวัด	ดัชนีที่วิเคราะห์	วิธีการตรวจวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด
- จุดระบายน้ำออกจาก ระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ สาธารณะ	- PH	- Electrometric	10/07/2566
	- BOD	- 5 Day BOD Membrane Electrode	10/08/2566
	- Suspended Solid	- Dried at 103-105°C	08/09/2566
	- TDS	- Dried at 180°C	03/10/2566
	- Fat Oil & Grease	- Partition - gravimetric Method	07/11/2566
	- TKN	- Macro Kjeldahl Method	27/12/2566
	- Sulfide	- Iodometric	
- สระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึก - สระว่ายน้ำบริเวณส่วนตื้น	- Total Coliform Bacteria	- MPN Test	10/07/2566
	- Fecal Coliform Bacteria	- MPN Test	10/08/2566
	- Escherichia coli	- MPN Test	08/09/2566
	- Staphylococcus aureus	- Membrane Filter Technique	03/10/2566
	- Pseudomonas aeruginosa	- Membrane Filter Technique	07/11/2566
	- Chloride	- Argentometric Method	27/12/2566
	- Total chlorine	- DPD Colorimetric Method	
	- Ammonia	- Distillation & Titrimetric Method	ยังไม่ถึงเวลา วิเคราะห์
	- Nitrate	- Cadmium Reduction Method	



จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

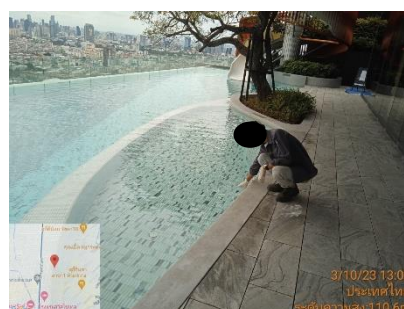


บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ

ภาพที่ 3.5-1 การเก็บตัวอย่างภายในโครงการ



สละวายน้บริเวณส่วนลึก



สละวายน้บริเวณส่วนตื้น

ภาพที่ 3.5-1 การเก็บตัวอย่างภายในโครงการ (ต่อ)

3.5.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 จำนวน 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solid) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease) ซัลไฟด์ (Sulfide) และทีเคเอ็น (TKN) ทำการตรวจวัด 2 สถานี ได้แก่ จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง โดยมีผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5-2

3.5.4 อภิปรายผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) พบว่า ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ทั้งหมด 2 สถานี พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ของอาคารประเภท ก. ยกเว้นพารามิเตอร์ความเป็นกรดและด่าง (pH) บีโอดี (BOD) สารแขวนลอย (Suspended Solid) และสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) ในบางเดือนที่มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3.5-2 ทั้งนี้ ทางโครงการอยู่ระหว่างการปรับปรุงแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งมีแนวโน้มเป็นไปตามเกณฑ์ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ของอาคารประเภท ก. แสดงดังตารางที่ 3.5-3 และภาพที่ 3.5-2



ตารางที่ 3.5-2 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)
จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	10/07/2566	5.7	137	25	560	5.0	26	<1.0
	10/08/2566	5.6	59	20	534	<2.0	29	<1.0
	08/09/2566	4.4	54	21	624	6.7	22	<1.0
	03/10/2566	6.7	117	23	490	6.5	28	<1.0
	07/11/2566	3.7	25	34	466	<2.0	25	<1.0
	27/12/2566	5.9	116	38	614	13	19	<1.0
บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ สาธารณะ	10/07/2566	6.4	35	11	386	15	17	<1.0
	10/08/2566	6.0	48	11	326	<2.0	29	0.74
	08/09/2566	5.3	34	12	304	4.7	20	<1.0
	03/10/2566	6.3	115	33	448	<2.0	25	<1.0
	07/11/2566	6.0	123	22	482	3.0	30	<1.0
	27/12/2566	6.0	76	14	312	2.0	16	<1.0
มาตรฐาน ¹⁾		5-9	20	30	500*	20	35	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.)

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

SS = Suspended Solid TDS = Total Dissolved Solids



ตารางที่ 3.5-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)
จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย	24/01/2565	6.5	29	19	422	5.0	19	<0.3
	15/02/2565	6.0	5.0	3.4	340	8.3	8.0	<0.3
	14/03/2565	7.2	29	18	266	<2.0	30	1.6
	22/04/2565	4.3	<2.0	4.0	530	11	8.4	1.6
	18/05/2565	4.8	7.0	7.6	598	<2.0	7.7	0.4
	15/06/2565	5.7	4.6	6.2	486	3.5	12	<0.3
	18/07/2565	5.8	6.4	9.6	410	<2.0	13	0.37
	16/08/2565	5.6	73	9.0	554	7.7	14	0.34
	14/09/2565	5.7	61	8.6	444	4.3	15	0.39
	10/10/2565	4.4	125	26	490	6.0	20	<0.30
	08/11/2565	6.3	23	8.0	402	2.1	13	<0.30
	20/12/2565	6.2	11	11	592	15	22	<0.30
มาตรฐาน ¹⁾		5-9	20	30	500*	20	35	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.)

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

SS = Suspended Solid TDS = Total Dissolved Solids



ตารางที่ 3.5-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)
จุดระบายน้ำออกจากระบบ บำบัดน้ำเสีย (ต่อ)	20/02/2566	5.5	110	18	632	2.2	16	<0.30
	24/03/2566	4.8	119	15	628	2.3	29	<0.30
	12/04/2566	6.2	102	8.2	540	4.0	21	<0.30
	11/05/2566	6.8	67	12	530	9.0	20	<0.30
	12/06/2566	6.6	34	13	558	<2.0	21	<1.00
	10/07/2566	5.7	137	25	560	5.0	26	<1.0
	10/08/2566	5.6	59	20	534	<2.0	29	<1.0
	08/09/2566	4.4	54	21	624	6.7	22	<1.0
	03/10/2566	6.7	117	23	490	6.5	28	<1.0
	07/11/2566	3.7	25	34	466	<2.0	25	<1.0
	27/12/2566	5.9	116	38	614	13	19	<1.0
มาตรฐาน ¹⁾		5-9	20	30	500*	20	35	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.)

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

SS = Suspended Solid TDS = Total Dissolved Solids



ตารางที่ 3.5-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)
บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ สาธารณะ	24/01/2565	4.2	2.6	13	240	9.7	8.4	0.78
	15/02/2565	5.2	<2.0	8.0	350	6.7	6.6	<0.3
	14/03/2565	5.3	16	5.0	390	4.3	7.7	1.6
	22/04/2565	5.7	7.0	<2.5	270	<2.0	4.9	1.0
	18/05/2565	5.8	16	39	292	6.0	8.0	0.6
	15/06/2565	7.1	2.5	14	350	7.0	7.7	<0.3
	18/07/2565	6.4	3.2	4.6	446	<2.0	16	0.35
	16/08/2565	8.7	6.9	7.1	462	20	2.8	<0.30
	14/09/2565	7.4	2.6	3.9	346	5.0	5.6	<0.30
	10/10/2565	7.3	6.3	4.8	380	<2.0	4.2	<0.30
	08/11/2565	6.3	20	4.0	344	2.0	14	<0.30
	20/12/2565	6.4	24	8.0	250	<2.0	17	<0.30
มาตรฐาน ¹⁾		5-9	20	30	500*	20	35	1.0

หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.)

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

SS = Suspended Solid TDS = Total Dissolved Solids



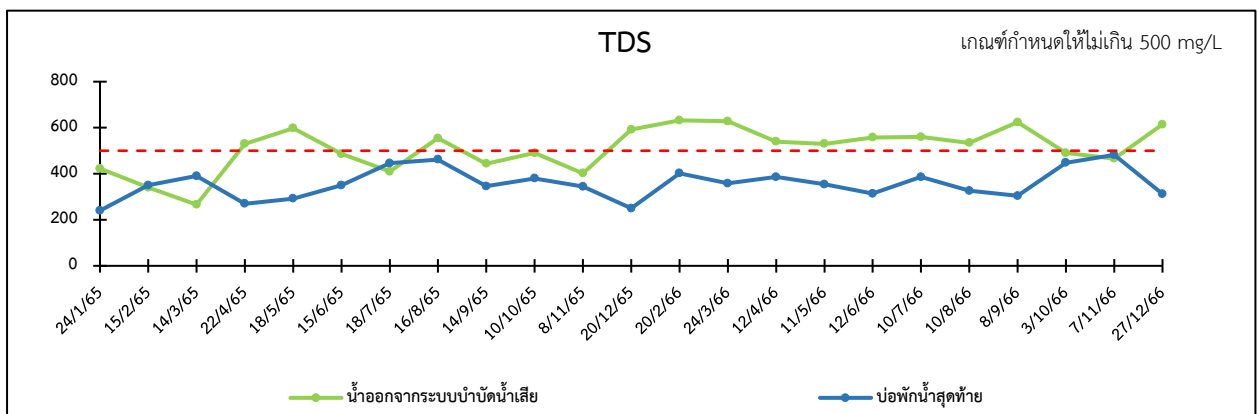
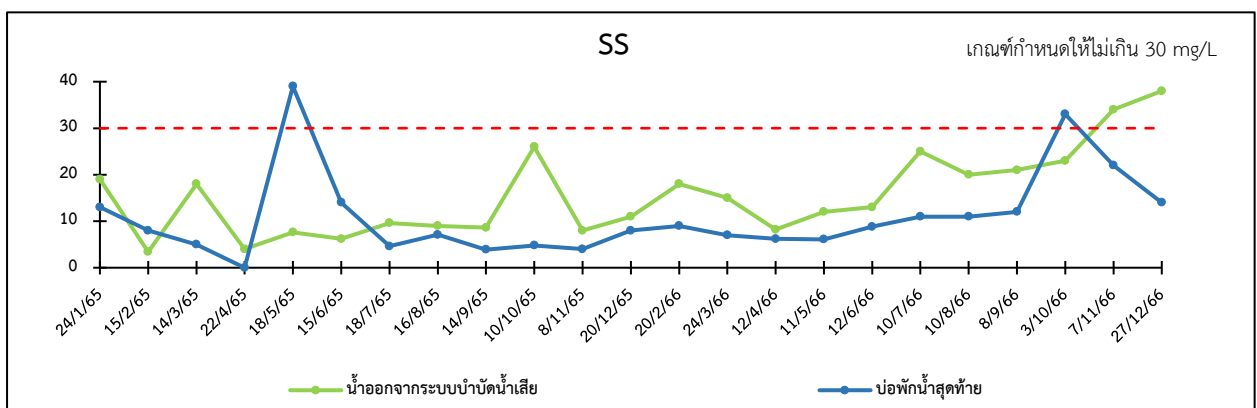
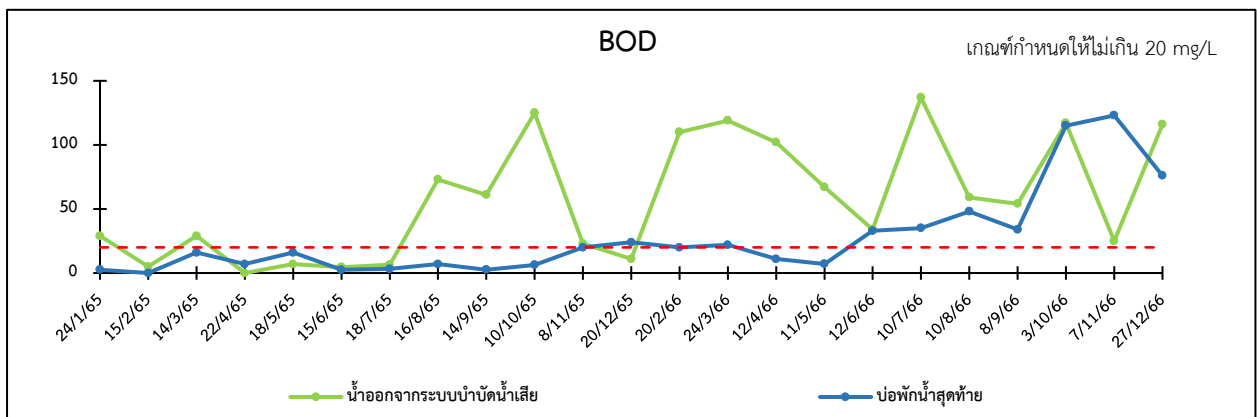
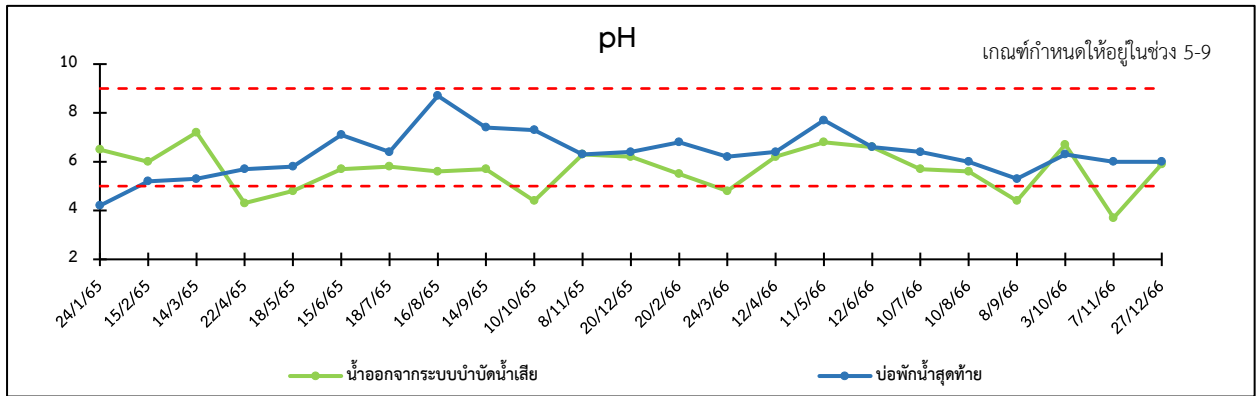
ตารางที่ 3.5-3 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์						
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Oil & Grease (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)
บ่อกักน้ำสุดท้ายของระบบ ระบายน้ำของโครงการก่อน ระบายลงสู่ระบบระบายน้ำ สาธารณะ (ต่อ)	20/02/2566	6.8	20	9.0	402	<2.0	4.4	<0.30
	24/03/2566	6.2	22	7.0	358	<2.0	4.7	<0.30
	12/04/2566	6.4	11	6.2	386	<2.0	23	<0.30
	11/05/2566	7.7	7.1	6.1	354	<2.0	8.4	<0.30
	12/06/2566	6.6	33	8.8	314	5.3	18	<1.00
	10/07/2566	6.4	35	11	386	15	17	<1.0
	10/08/2566	6.0	48	11	326	<2.0	29	0.74
	08/09/2566	5.3	34	12	304	4.7	20	<1.0
	03/10/2566	6.3	115	33	448	<2.0	25	<1.0
	07/11/2566	6.0	123	22	482	3.0	30	<1.0
	27/12/2566	6.0	76	14	312	2.0	16	<1.0
มาตรฐาน ¹⁾		5-9	20	30	500*	20	35	1.0

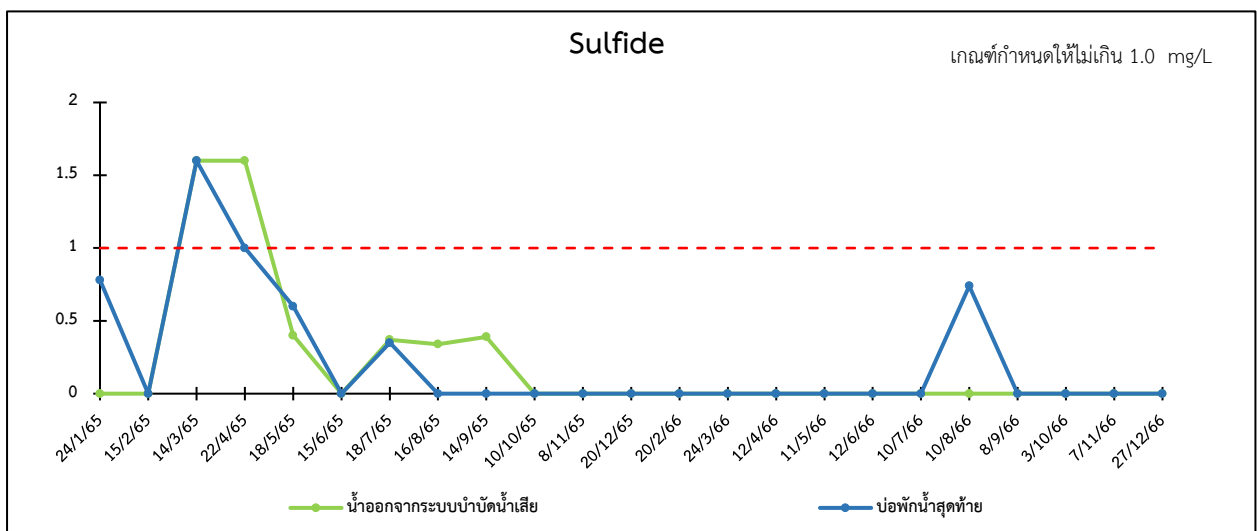
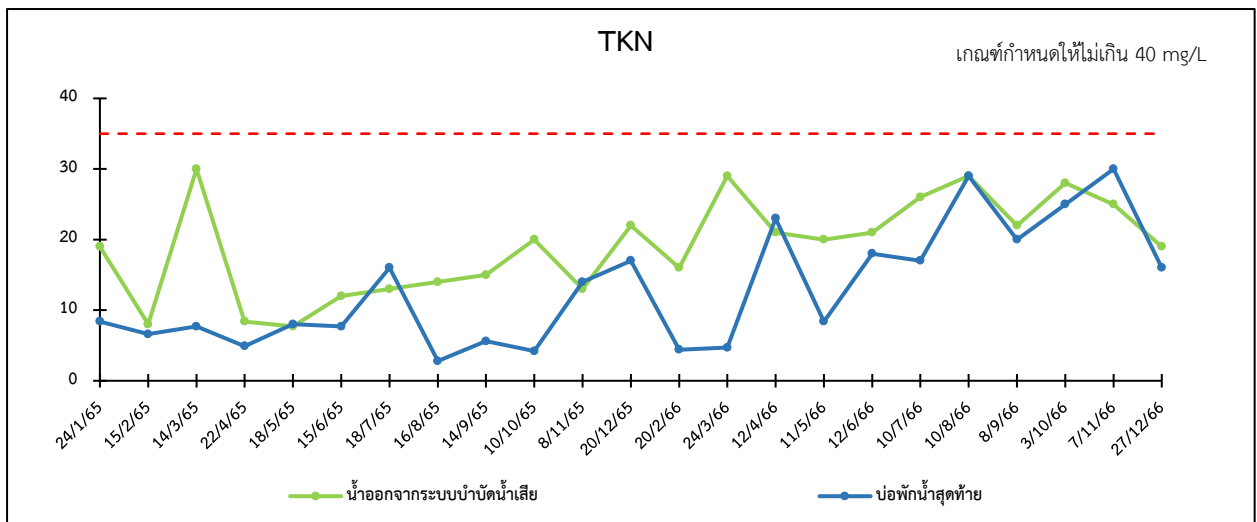
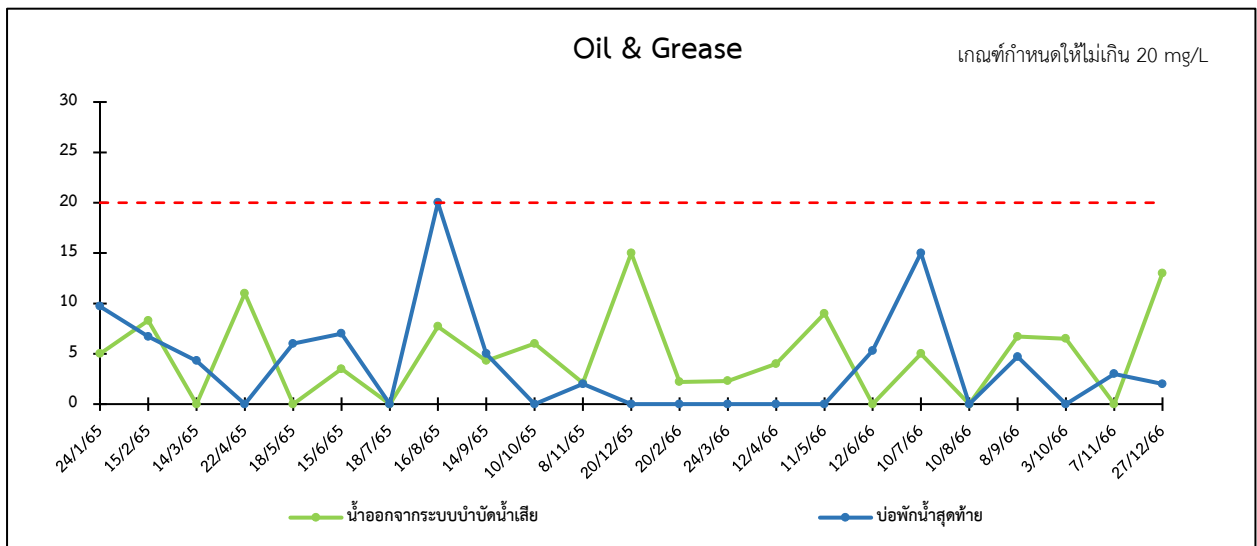
หมายเหตุ : ¹⁾ ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก.)

* เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

SS = Suspended Solid TDS = Total Dissolved Solids



ภาพที่ 3.5-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง



ภาพที่ 3.5-2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)

3.5.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

โครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 โดยมีในการตรวจวัดออกเป็น 3 กลุ่ม ตามความถี่ในการตรวจวัด ดังนี้ พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ได้แก่ ความเป็นกรดและด่าง (pH) และคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) พารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ได้แก่ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และปริมาณจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อแบคทีเรียเอสเชอริเชีย โคลิ (*Escherichia coli*) เชื้อแบคทีเรียสแตฟิโลคอคคัส ออเรียส (*Staphylococcus aureus*) และเชื้อแบคทีเรียซูโดโมแนส แอรูจิโนซา (*Pseudomonas aeruginosa*) และพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ได้แก่ คลอไรด์ (Chloride) แอมโมเนีย (Ammonia) ไนเตรท (Nitrate) ความเป็นด่าง (Alkalinity) และคลอรีนทั้งหมด (Total chlorine) โดยมีผลการวิเคราะห์แสดงดังตารางที่ 3.5-4

3.5.6 อภิปรายผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานอ้างอิงตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน ยกเว้นพารามิเตอร์คลอไรด์ (Chloride) และคลอรีนทั้งหมด (Total chlorine) ที่มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด แสดงดังตารางที่ 3.5-4

เมื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ เอ็กซ์ที ห้วยขวาง (POP HK) ในปี พ.ศ. 2565 พบว่า คุณภาพน้ำทั้งมีแนวโน้มเป็นไปตามเกณฑ์อ้างอิงตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน แสดงดังตารางที่ 3.5-5



ตารางที่ 3.5-4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์								
		TCB (MPN/100ml)	FCB (MPN/100ml)	<i>E. Coli</i> (/100 ml)	<i>S. aureus</i> (/100 ml)	<i>P. aeruginosa</i> (/100 ml)	Chloride (mg/l)	Total chlorine (mg/l)	Ammonia (mg/l)	Nitrate (mg/l)
สระว่ายนํ้า บริเวณส่วนลึก	10/07/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/08/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/09/2566	<1.8	<1.8	<1.8	ND	ND	-	-	-	-
	03/10/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	07/11/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	27/12/2566	<1.1	<1.1	<1.1	ND	ND	-	-	-	-
สระว่ายนํ้า บริเวณส่วนตื้น	10/07/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/08/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/09/2566	<1.8	<1.8	<1.8	ND	ND	-	-	-	-
	03/10/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	07/11/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	27/12/2566	<1.1	<1.1	<1.1	ND	ND	-	-	-	-
มาตรฐาน*		10	ND	ND	ND	ND	600	0.6 – 1.0	20	50

หมายเหตุ : * พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน

ND = Not detected

TCB = Total Coliform Bacteria

FCB = Fecal Coliform Bacteria

E. coli = *Escherichia coli*

S. aureus = *Staphylococcus aureus*

P. aeruginosa = *Pseudomonas aeruginosa*



ตารางที่ 3.5-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์								
		TCB (MPN/100ml)	FCB (MPN/100ml)	<i>E. Coli</i> (/100 ml)	<i>S. aureus</i> (/100 ml)	<i>P. aeruginosa</i> (/100 ml)	Chloride (mg/l)	Total chlorine (mg/l)	Ammonia (mg/l)	Nitrate (mg/l)
สระว่ายนํ้า บริเวณส่วนลึก	24/01/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	15/02/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	14/03/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	22/04/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	18/05/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	15/06/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	1,440	1.9	0.18	6.0
	18/07/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	16/08/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	14/09/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/10/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/11/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	20/12/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
มาตรฐาน*		10	ND	ND	ND	ND	600	0.6 – 1.0	20	50

หมายเหตุ : * พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

ND = Not detected

TCB = Total Coliform Bacteria

FCB = Fecal Coliform Bacteria

E. coli = *Escherichia coli*

S. aureus = *Staphylococcus aureus*

P. aeruginosa = *Pseudomonas aeruginosa*



ตารางที่ 3.5-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์								
		TCB (MPN/100ml)	FCB (MPN/100ml)	<i>E. Coli</i> (/100 ml)	<i>S. aureus</i> (/100 ml)	<i>P. aeruginosa</i> (/100 ml)	Chloride (mg/l)	Total chlorine (mg/l)	Ammonia (mg/l)	Nitrate (mg/l)
สระว่ายน้ำ บริเวณส่วนลึก (ต่อ)	20/02/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	24/03/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	12/04/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	11/05/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	12/06/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	1,741	0.82	0.36	6.2
	10/07/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/08/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/09/2566	<1.8	<1.8	<1.8	ND	ND	-	-	-	-
	03/10/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	07/11/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	27/12/2566	<1.1	<1.1	<1.1	ND	ND	-	-	-	-
มาตรฐาน*		10	ND	ND	ND	ND	600	0.6 – 1.0	20	50

หมายเหตุ : * พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

ND = Not detected

TCB = Total Coliform Bacteria

FCB = Fecal Coliform Bacteria

E. coli = *Escherichia coli*

S. aureus = *Staphylococcus aureus*

P. aeruginosa = *Pseudomonas aeruginosa*



ตารางที่ 3.5-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์								
		TCB (MPN/100ml)	FCB (MPN/100ml)	<i>E. Coli</i> (/100 ml)	<i>S. aureus</i> (/100 ml)	<i>P. aeruginosa</i> (/100 ml)	Chloride (mg/l)	Total chlorine (mg/l)	Ammonia (mg/l)	Nitrate (mg/l)
สระว่ายนํ้า บริเวณส่วนต้น	24/01/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	15/02/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	14/03/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	22/04/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	18/05/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	15/06/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	1,380	1.9	0.11	7.6
	18/07/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	16/08/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	14/09/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/10/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/11/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	20/12/2565	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
มาตรฐาน*		10	ND	ND	ND	ND	600	0.6 – 1.0	20	50

หมายเหตุ : * พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน

ND = Not detected

TCB = Total Coliform Bacteria

FCB = Fecal Coliform Bacteria

E. coli = *Escherichia coli*

S. aureus = *Staphylococcus aureus*

P. aeruginosa = *Pseudomonas aeruginosa*



ตารางที่ 3.5-5 เปรียบเทียบผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายนํ้า (ต่อ)

สถานีตรวจวัด	วันที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่วิเคราะห์								
		TCB (MPN/100ml)	FCB (MPN/100 ml)	<i>E. Coli</i> (/100 ml)	<i>S. aureus</i> (/100 ml)	<i>P. aeruginosa</i> (/100 ml)	Chloride (mg/l)	Total chlorine (mg/l)	Ammonia (mg/l)	Nitrate (mg/l)
สระว่ายนํ้า บริเวณส่วนต้น (ต่อ)	20/02/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	24/03/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	12/04/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	11/05/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	12/06/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	1,780	1.1	0.42	5.4
	10/07/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	10/08/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	08/09/2566	<1.8	<1.8	<1.8	ND	ND	-	-	-	-
	03/10/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	07/11/2566	<1.8	<1.8	ND	ND	ND	-	-	-	-
	27/12/2566	<1.1	<1.1	<1.1	ND	ND	-	-	-	-
มาตรฐาน*		10	ND	ND	ND	ND	600	0.6 – 1.0	20	50

หมายเหตุ : * พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายนํ้า หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ND = Not detected

TCB = Total Coliform Bacteria

FCB = Fecal Coliform Bacteria

E. coli = *Escherichia coli*

S. aureus = *Staphylococcus aureus*

P. aeruginosa = *Pseudomonas aeruginosa*