
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบ
คุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ดี คอนโด ฮาย สูง 8 ชั้น กับ 2 ชั้นใต้ดิน ของบริษัท พิวรรณา จำกัด ตั้งอยู่ถนนพหลโยธิน ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ก่อสร้างบนที่ดินตามโฉนด เลขที่โฉนด 134679 เลขที่ดิน 2272 จำนวน 1 แปลง เนื้อที่ 5 ไร่ 2 งาน 10.3 ตารางวา หรือ 8,841.2 ตารางเมตร ปัจจุบันได้ส่งมอบให้ นิติบุคคลอาคารชุด ดีคอนโด ฮาย เข้ามาบริหารจัดการ (ภาคผนวก ข-1) โดยโครงการได้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และได้ผ่านการพิจารณาเห็นชอบรายงาน ฯ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2557 ตามหนังสือจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส 1009.5/4783 โดยหนังสือเห็นชอบ ได้กำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางให้โครงการปฏิบัติ รวมไปถึงเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ต่อหน่วยงานอนุญาต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทุก 6 เดือนนั้น

บัดนี้ นิติบุคคลอาคารชุดดีคอนโด ฮาย ได้มอบหมายให้ บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ) ฉบับเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเนื้อหาบทนี้จะ เป็น ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งทางบริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด ทำการตรวจประเมินด้วยวิธี Walk through Survey พร้อมทั้งรวบรวมเอกสารหลักฐานต่าง ๆ และภาพถ่ายประกอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ

3.2 วัตถุประสงค์

เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบสาธารณูปโภค ระบบการสนับสนุน และวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเมินผลและจัดทำรายการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบถึงสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

3.3 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทางโครงการมีแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 ประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำทิ้ง การระบายน้ำ การใช้น้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณแจ้งเตือนภัย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ภูมิประเทศและทัศนียภาพ สระว่ายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการระบายอากาศ

3.4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดี คอนโด ฮาย ประกอบไปด้วย คุณภาพน้ำทั้งการระบายน้ำ การใช้น้ำ ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณแจ้งเตือนภัย การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ภูมิประเทศและทัศนียภาพ สระว่ายน้ำ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการระบายอากาศตามหนังสือเห็นชอบรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้กำหนดให้มีการตรวจสอบและทบทวนการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นประจำทุก 6 เดือน

ดังนั้น เพื่อเป็นการปฏิบัติตามข้อกำหนด โครงการจึงกำหนดให้มีการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับนี้ขึ้น เพื่อเป็นการรายงานผลการปฏิบัติระหว่างเดือนมกราคม ถึง มิถุนายน พ.ศ.2566 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำทิ้ง	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรด - ต่าง (pH)- บีโอดี (BOD)- ปริมาณของแข็งแขวนลอย (SS)- ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease)- Fecal Coliform Bacteria- TKN- Sulfide ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- ทุก 1 เดือน	- ตรวจจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 4 บ่อ ก่อนระบายออกจากโครงการ	<p>✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้</p> <p>⊙ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ</p> <ul style="list-style-type: none">- ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสียจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งจำนวน 2 จุด คือ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง อาคาร A และ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร B โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์จำนวน 7 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด - ต่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease), ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria และ TKN และซัลไฟด์ (Sulfide) ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง	ตารางที่ 4-3	ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งภาคผนวก ง-1 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง
	ดัชนีที่ตรวจวัด <ol style="list-style-type: none">ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของโครงการ (ลบ.ม)ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม)การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	- จัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	<p>✓</p> <ul style="list-style-type: none">- ทางโครงการมีการดำเนินการจัดเก็บสถิติข้อมูลและรายงานผลระบบบำบัดน้ำเสียตามกฎหมายกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการและแบบการเก็บสถิติ และข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 และรายงานผลทุกเดือนภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป	-	ภาคผนวก ค-6 รายงานสรุปสถิติการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย



ตารางที่ 3.4-1 (ต่อ) มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
1. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)	7) ปริมาณส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด ระยะเวลา/ความถี่ - ทุกวัน	- บ่อเกรอะ ระบบท่อระบายน้ำ และบ่อดักขยะ	✓ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอาคารได้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอนในบ่อเกรอะ ระบบระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการและขยะตกค้างบริเวณบ่อดักขยะเป็นประจำ เพื่อป้องกันการอุดตันของท่อระบายน้ำ ทั้งนี้ หากพบว่าปริมาณตะกอนสะสมมาก จะดำเนินการประสานงานกับเทศบาลนครเชียงใหม่เพื่อดำเนินการสูบน้ำทิ้ง หรือพบการกีดขวางการระบายของท่อระบายน้ำจะดำเนินการให้เจ้าหน้าที่ขุดลอกและล้างทำความสะอาด	-	ภาพที่ 2.2-4 การจัดการระบบบำบัดน้ำเสีย
2. การระบายน้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด - ปริมาณตะกอนบ่อพักน้ำ ตรวจสอบการอุดตัน และความสะอาดของท่อระบายน้ำ โดยวิธีตรวจสอบความเร็วการไหลในท่อระบายน้ำ ระยะเวลา/ความถี่ - ทุก 1 เดือน	- ความสามารถในการระบายน้ำของท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	✓ - ทางโรงการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างทำการตรวจสอบปริมาณตะกอนบริเวณบ่อพักน้ำ และวางระบายน้ำโดยรอบโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้เมื่อพบว่าบริเวณตะกอนในปริมาณมากจะดำเนินการขุดลอกตะกอนบริเวณบ่อพักน้ำ และวางระบายน้ำพื้นที่เพื่อป้องกันการกีดขวางการระบายน้ำ	-	ภาพที่ 2.2-7 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติตามและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3. การใช้น้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบสภาพถังเก็บน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำใช้ให้ใช้งานได้ดี ไม่มีการรั่วหรือชำรุด ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- ถังสำรองน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำใช้น้ำใช้	✓ <ul style="list-style-type: none">- โครงการมีเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดจะรีบแก้ไขทันที	-	ภาพที่ 2.2-5 การจัดการด้านระบบประปาและน้ำใช้
4. ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- สภาพพร้อมใช้งานเสมอไม่มีการชำรุดหรือมีส่วนประกอบอื่นขาดหาย- ตรวจสอบจุดรวมพลให้สามารถรวมพลได้ไม่ลืมหืมอง ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- ทุก 1 เดือน	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณจุดติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและสัญญาณเตือนภัย- อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและระบบไฟฟ้าของโครงการ- จุดรวมพล และการฝึกซ้อมการอพยพ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้	✓ <ul style="list-style-type: none">- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำโครงการมีการตรวจสอบภาพอุปกรณ์เตือนเหตุเพลิงไหม้ อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้และอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำทุก ๆ ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือ หากอุปกรณ์ไม่พร้อมใช้งานหรือชำรุดให้ติดต่อตัวแทนจำหน่ายเข้าซ่อมแซมแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตามปกติทันที	-	ภาพที่ 2.2-11 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย
5. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ความสามารถในการรองรับขยะมูลฝอยและสภาพทั่วไป- ไม่มีขยะตกค้าง ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะรวมให้มีสภาพดีอยู่เสมอ- ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างภายในโครงการ บริเวณที่พักขยะรวม และภาชนะรองรับมูลฝอยภายในโครงการ	✓ <ul style="list-style-type: none">- โครงการจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดทำการเก็บรวบรวมขยะจากชั้นพักอาศัยเป็นประจำทุกวัน เพื่อรวบรวมไปยังห้องพักขยะรวม เพื่อรอเทศบาลนครเชียงใหม่เข้ามาเก็บขยะมูลฝอยในโครงการไปกำจัด พร้อมทั้งมอบหมายให้แม่บ้านมีการทำความสะอาดห้องขยะประจำชั้นพักอาศัยและโถงทางเดินทุกครั้งที่ทำการรวบรวมเสร็จ	-	ภาพที่ 2.2-8 การจัดการขยะมูลฝอย



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
6. ภูมิประเทศและทัศนียภาพ	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- การเติบโตของต้นไม้- ความชุ่มชื้นของพื้นดินในบริเวณสวนและรอบต้นไม้- ขนาดการแผ่ของเรือนยอดต้นไม้และความสูงของต้นไม้ ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- สวนหย่อมของโครงการ	✓ <ul style="list-style-type: none">- โครงการจัดให้มีสวนดูแลไม้ยืนต้น สนมมหญ้า และไม้พุ่ม โดยทำการปลูกเพิ่ม ซ่อมแซมส่วนที่ตาย และตัดแต่งกิ่งไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวที่มีความสมบูรณ์อยู่เสมอ	-	ภาพที่ 2.2-1 พื้นที่สีเขียวและการบำรุงรักษา
7. สระว่ายน้ำ 7.1 โครงสร้างและความปลอดภัย	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้น- การรั่วซึมบริเวณตัวสระ- ป้ายบอกระดับความลึก ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำโครงการ	✓ <ul style="list-style-type: none">- เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารมีการดำเนินการตรวจสอบสภาพสระว่ายน้ำเบื้องต้นเป็นประจำทุกวัน และมีการตรวจสอบโครงสร้างพร้อมกับการตรวจสอบอาคารปีละ 1 ครั้ง	-	-
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรดและด่าง (pH)- คลอรีนอิสระ (Free chlorine) ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- วันละ 2 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ	⊙ <ul style="list-style-type: none">- ทางโครงการทำการตรวจวัดค่าความเป็นกรดและด่าง (pH) และ คลอรีนอิสระ (Free chlorine) เป็นประจำทุกวัน แต่ดำเนินการตรวจวัดเพียง 1 จุด และความถี่เพียงวันละ 1 ครั้ง	ตารางที่ 4-3	ภาพที่ 2.2-6 การจัดการดูแลสระว่ายน้ำ



ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ (ต่อ)	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)- ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ระยะเวลา/ความถี่ <ul style="list-style-type: none">- เดือนละ 1 ครั้ง	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ-	<ul style="list-style-type: none">- ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์ม แบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และค่าฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) เดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ค่าฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 2 จุด ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนลึกและสระว่ายน้ำส่วนตื้น โดยมีความถี่ในการตรวจวัด 3 เดือน/ครั้ง	ตารางที่ 4-3	ภาคผนวก ง-2 ผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ : โดยห้องปฏิบัติการ
	ดัชนีที่ตรวจวัด <ul style="list-style-type: none">- ความเป็นกรดและด่าง (pH)- คลอรีนอิสระ (Free chlorine)- คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine)- ความเป็นด่าง (Alkalinity)- ความกระด้าง (Calcium hardness)- กรดไซยาไนด์ (Cyanuric acid)- คลอไรด์ (Chloride)- แอมโมเนีย (Ammonia)- ไนเตรท (Nitrate)- โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria)- ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)- จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (E.Coli)	<ul style="list-style-type: none">- ตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ			

ตารางที่ 3.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย (ระยะดำเนินการ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ตรวจวัด/ความถี่	จุดตรวจวัด	ผลการปฏิบัติและรายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการฯ ✓ = ปฏิบัติ ✕ = ไม่ได้ปฏิบัติ ○ = ปฏิบัติไม่ได้ ◎ = ปฏิบัติได้แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ● = ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ	ปัญหา/อุปสรรค/แนวทางแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
7.2 การติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำของสระว่ายน้ำ (ต่อ)	- ความเป็นด่าง (Alkalinity) - ความกระด้าง (Calcium hardness) <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - ปีละ 1 ครั้ง	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำจุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ			
	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ความแข็งแรงของโครงสร้างและพื้น - การรั่วซึมบริเวณตัวสระ - ป้ายบอกระดับความลึก <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง	- บริเวณพื้นที่สระว่ายน้ำโครงการ	✓ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างประจำอาคารมีการดำเนินการตรวจสอบสภาพสระว่ายน้ำเบื้องต้นเป็นประจำทุกเดือน และมีการตรวจสอบโครงสร้างพร้อมกับการตรวจสอบอาคารปีละ 1 ครั้ง	-	ภาคผนวก ค-6 ใบรับรองการตรวจสอบอาคาร
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - การพลัดตกจากที่สูง <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - เดือนละ 1 ครั้ง	- ความแข็งแรงของรางราวกันตก การหยอกล้อและอุบัติเหตุจากการลื่น	✓ - โครงการออกแบบและจัดทำให้ห้องพักอาศัยมีราวกันตกบริเวณระเบียงห้องให้มีความสูงอย่างน้อย 1.2 เมตร	-	ภาพที่ 2.2-9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
	<u>ดัชนีที่ตรวจวัด</u> - ตรวจสอบการทำงานของเครื่องปรับอากาศให้อยู่ในสภาพดี <u>ระยะเวลา/ความถี่</u> - ทุก 3 เดือน	- ช่องเปิด - เครื่องปรับอากาศ	✓ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างมีการล้างทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศเป็นประจำทุกเดือน และดำเนินการล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศ ทุก ๆ 6 เดือน ในส่วนช่องระบายอากาศจะทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน	-	ภาพที่ 2.2-9 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.5 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ดี คอนโด ฮาย ระบุให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ครั้ง ประกอบด้วย

3.5.1 ขอบเขตการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย จากบ่อดักคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 4 บ่อก่อนระบายออกจากโครงการ โดยมีตัวพารามิเตอร์ที่ตรวจวัดที่ตรวจวิเคราะห์ ได้แก่ ความเป็นกรด – ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease), ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria, TKN และ Sulfide โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

2) คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีพารามิเตอร์ ที่ต้องดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ pH, Free Chlorine ความถี่ วันละ 2 ครั้ง โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform) ความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง และคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine), ความเป็นด่าง (Alkalinity), ความกระด้าง (Calcium hardness), กรดไซยานูลิก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), แอมโมเนีย (Ammonia), ไนเตรท (Nitrate) และ จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (E.Coli) ความถี่ ปีละ 1 ครั้ง โดยตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำ จุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ

3.5.2 วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์

นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ฮาย เป็นผู้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็ง เพื่อรักษาสภาพก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการภายใน 24 ชั่วโมง โดยได้ปิดฉลากแสดงรายละเอียดของตัวอย่างโดยละเอียด พร้อมทั้งจดบันทึกข้อมูลในแบบกำกับตัวอย่างที่ใช้ควบคุมคุณภาพภายนอกห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ และนำส่งไปวิเคราะห์ยังห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ต่อไป โดยการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater ฉบับล่าสุด ของ American Public Health Association ซึ่งเป็นมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำที่ได้รับการยอมรับกันโดยทั่วไป อนึ่งผู้จัดทำรายงานจะนำเสนอดัชนี ที่ตรวจวัด ตำแหน่งการเก็บตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.5.2-1

ตารางที่ 3.5.2-1 ขอบเขตวิธีการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการการตรวจวัด	ดัชนีการตรวจวัด	วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์	วันที่ตรวจวัด	มาตรฐานวิธีวิเคราะห์
1) คุณภาพน้ำทิ้งก่อนระบายออกนอกโครงการ (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ)	<ul style="list-style-type: none"> - pH - BOD - TSS - TKN - Grease & Oil - Sulfide - Fecal Coliform Bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Electrometric - Azide Modification - Dried at 103-105 °C - Kjeldahl Method - Liquid-Liquid, partition Gravimetric - Iodometric - Thermo tolerant (Fecal) Coliform Procedure 	<p>22/03/66</p> <p>30/06/66</p>	APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed, 2017
2) สระว่ายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - pH* - Residual Chlorine* 	<ul style="list-style-type: none"> - pH Test kit - Chlorine Test kit 	ทุกวันๆ ละ 1 ครั้ง	-
	<ul style="list-style-type: none"> - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria 	<ul style="list-style-type: none"> - Standard Total Coliform Fermentation - Thermo tolerant (Fecal) Coliform Procedure 	<p>22/03/66</p> <p>30/06/66</p>	APHA, AWWA & WEF, 23 rd ed, 2017

3.5.3 คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย จากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนระบายออกจากโครงการ) จำนวน 4 บ่อ โดยมีพารามิเตอร์ที่ต้องตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด – ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease), ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล Fecal Coliform Bacteria, TKN และ Sulfide โดยทำการตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง

ทางโครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของระบบบำบัดน้ำเสียจากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง จำนวน 2 จุด คือ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง อาคาร A และ บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งอาคาร B ภาพที่ 3.5.3-1 โดยมีพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวิเคราะห์จำนวน 6 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด – ด่าง (pH), บีโอดี (BOD), ปริมาณของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ไขมันและน้ำมัน (Oil & Grease), ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียชนิดฟีคัล (Fecal Coliform Bacteria), ทีเคเอ็น (TKN) และ ซัลไฟด์ (Sulfide) ความถี่ 3 เดือน/ครั้ง



น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคาร A



น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคาร B

ภาพที่ 3.5.3-1 แสดงตำแหน่งและการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

สรุปผลตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย จากบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง (ก่อนระบายออกจากโครงการ) ทั้ง 2 จุด พบว่า พารามิเตอร์ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข) ยกเว้น ค่า บีโอดี (BOD) และ ค่า ทีเคเอ็น (TKN) ของทั้ง 2 อาคาร แสดงดังตารางที่ 3.5.3-1

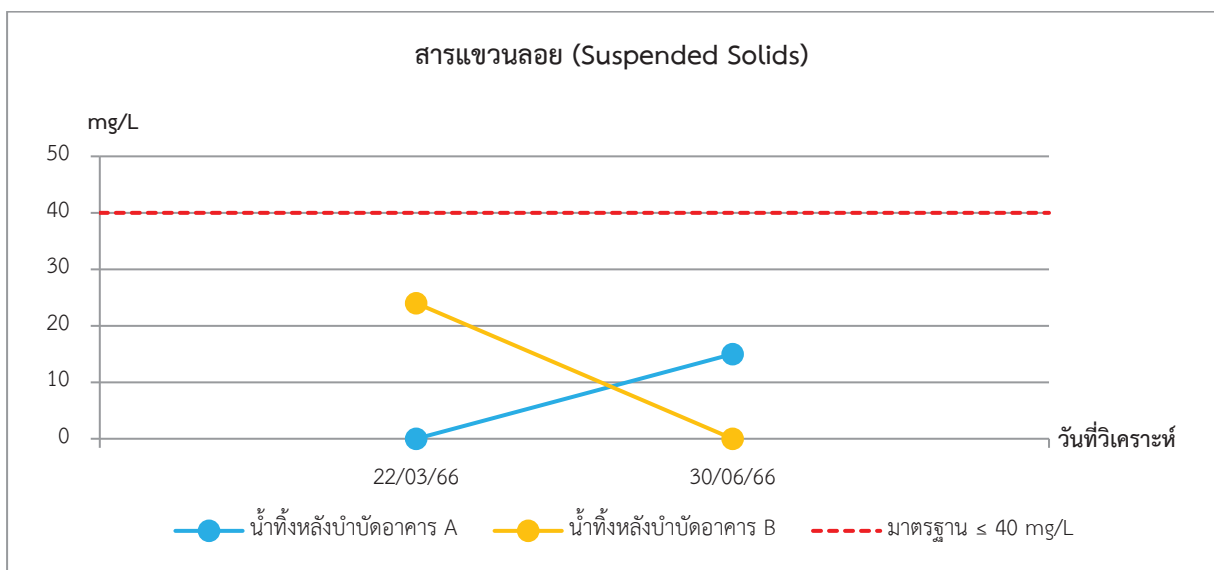
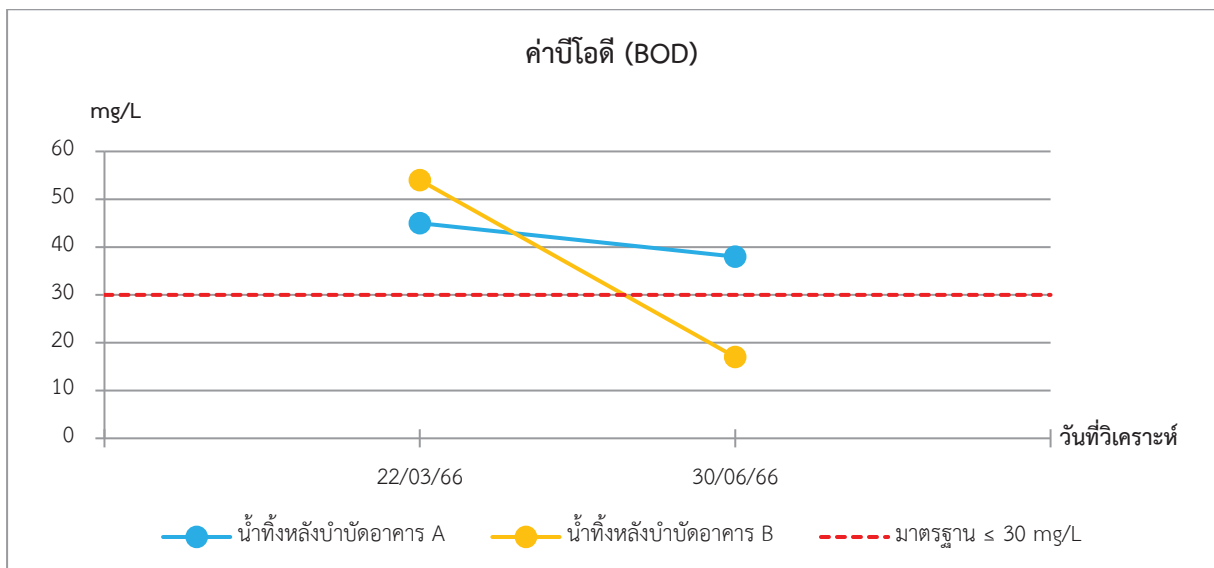
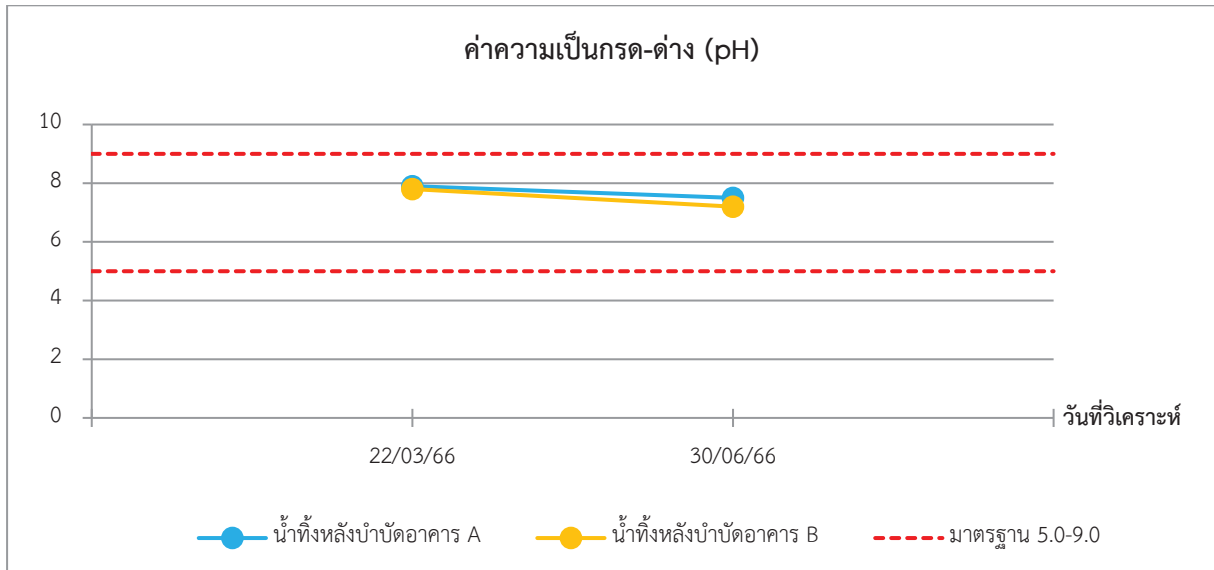
สำหรับค่า บีโอดี (BOD) และทีเคเอ็น (TKN) ที่มีค่าสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานกำหนดนั้น อาจมีสาเหตุมาจากการทำงานของเครื่องเติมอากาศระบบบำบัดน้ำเสียทำงานผิดปกติ หรือช่วงเวลาในการเติมอากาศไม่เพียงพอ ดังนั้น แนะนำให้เจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างสม่ำเสมอ หากอุปกรณ์มีการชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขซ่อมแซม

ตารางที่ 3.5.3-1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

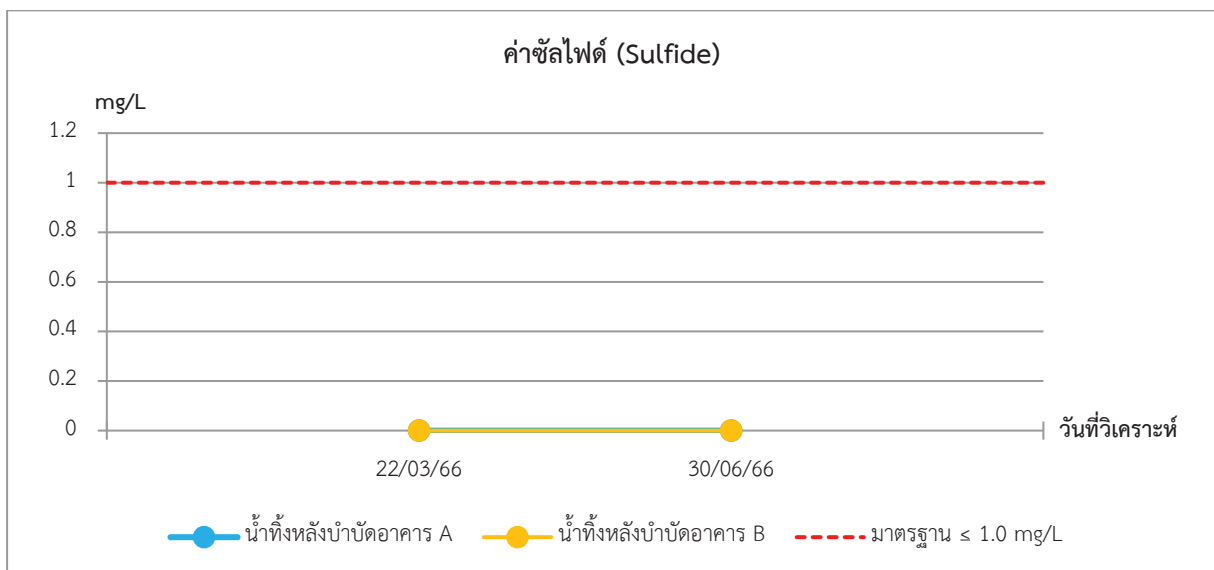
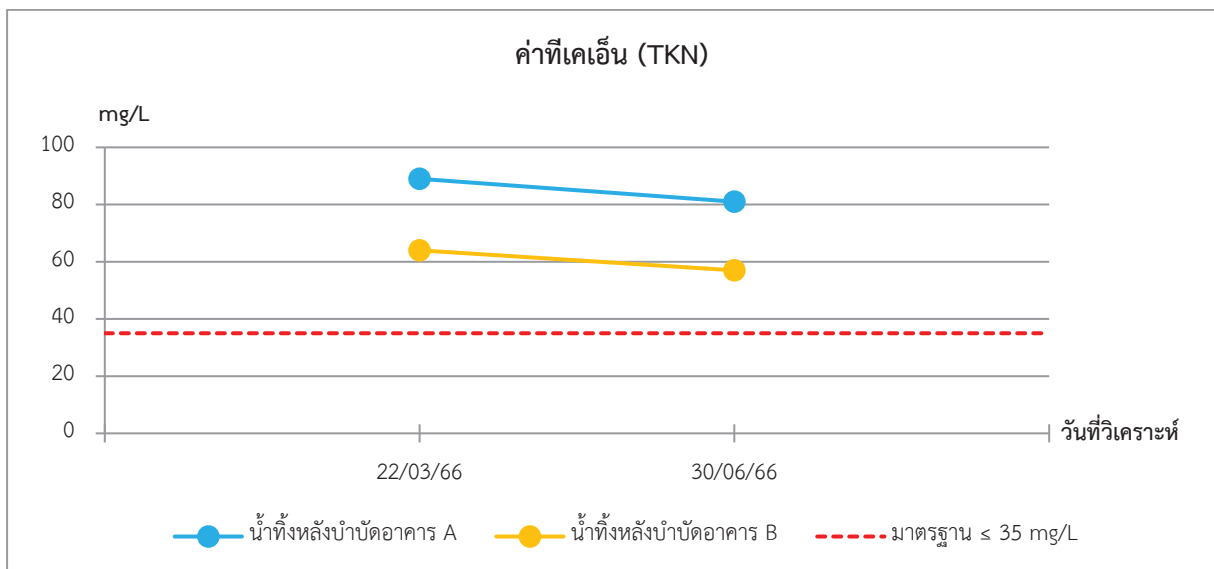
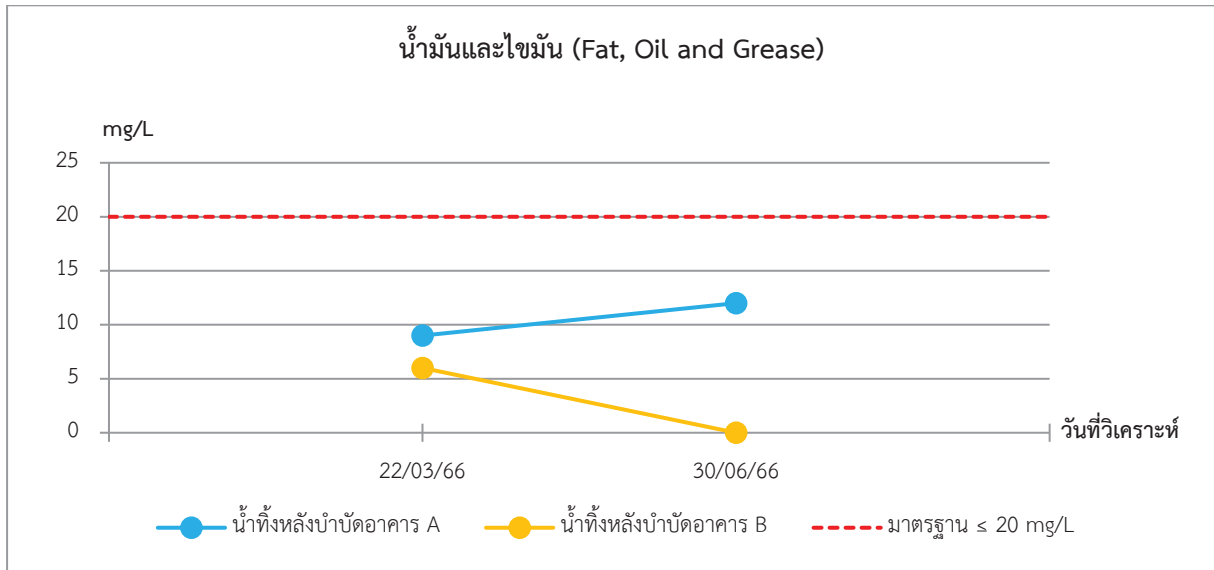
จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	pH	BOD (mg/L)	TSS (mg/L)	Oil & Grease (mg/L)	TKN (mg/L)	Sulfide (mg/L)	Fecal Coliform Bacteria (MPN/100mL)
		C°						
1. น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคาร A	22/03/66	7.9	45	<10	9	89	<0.10	3.3×10^5
	30/06/66	7.5	38	15	12	81	<0.10	1.7×10^5
2. น้ำทิ้งหลังบำบัดอาคาร B	22/03/66	7.8	54	24	6	64	<0.10	1.1×10^5
	30/06/66	7.2	17	<10	<2	57	<0.10	1.7×10^4
ค่ามาตรฐาน		5.0 - 9.0	≤30	≤40	≤20	≤35	≤1.0	-

หมายเหตุ : อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ข)

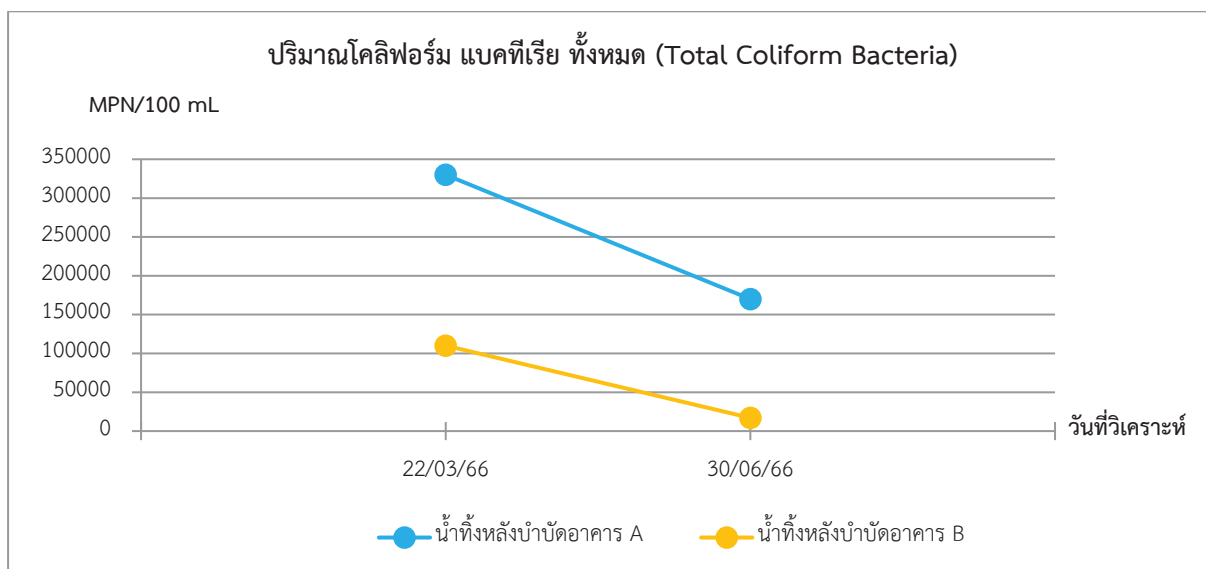
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง/ชื่อผู้บันทึก	:	นิติบุคคลอาคารชุด ดี คอนโด ฮาย
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	:	[REDACTED]
ผู้วิเคราะห์	:	[REDACTED]
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์	:	บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด
เลขทะเบียน	:	[REDACTED]
เลขทะเบียน	:	[REDACTED]
เบอร์โทรศัพท์	:	[REDACTED]



ภาพที่ 3.5.3-2 กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



ภาพที่ 3.5.3-2 (ต่อ) กราฟแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

3.5.4 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ดี คอนโด ฮาย กำหนดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ มีดัชนีที่ตรวจวัดที่ดำเนินการตรวจวัด ได้แก่ pH, Free Chlorine และคลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined Chlorine), ความเป็นด่าง (Alkalinity), ความกระด้าง (Calcium hardness), กรดไซยานูริก (Cyanuric acid), คลอไรด์ (Chloride), แอมโมเนีย (Ammonia), ไนเตรท (Nitrate), โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria), ฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform), จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (E.Coli), ความเป็นด่าง (Alkalinity) และความกระด้าง (Calcium hardness) โดยตรวจสอบคุณภาพน้ำ ในสระว่ายน้ำ จุดลึก 1 จุด และจุดตื้น 1 จุด ขณะที่ผู้ใช้สระว่ายน้ำ ความถี่ในการตรวจวัดวันละ 2 ครั้ง สำหรับคลอรีนอิสระและความเป็นกรด-ด่าง, ความถี่เดือนละ 1 ครั้งสำหรับโคลิฟอร์มทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม และ ความถี่ปีละ 1 ครั้ง สำหรับคลอรีนที่รวมกับสารอื่น ค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไซยานูริก คลอไรด์ แอมโมเนียและไนเตรท



บริเวณสระว่ายน้ำส่วนตื้น



บริเวณสระว่ายน้ำส่วนลึก

ภาพที่ 3.5.4-1 แสดงตำแหน่งและการเก็บตัวอย่างคุณภาพสระว่ายน้ำ

1) ความถี่วันละ 2 ครั้ง

ทางโครงการดำเนินการตรวจวัด ค่าความเป็นกรด-ด่าง pH และ ค่าคลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ทุกวัน โดยทางโครงการดำเนินการตรวจวัดเอง เป็นประจำทุกวันๆ ละ 1 ครั้ง จำนวน 1 จุด **ภาพที่ 3.5.4-1** วิธีการตรวจวัด pH และ Chlorine พร้อมทั้งมีการบันทึกผลการตรวจวัดไว้ในรายงานประจำวัน และมีการแสดงค่าการตรวจวัด pH และ Residual Chlorine ไว้บริเวณสระว่ายน้ำทุกวัน



ภาพที่ 3.5.4-2 แสดงการตรวจวัด pH และ Free Chlorine

2) ความถี่เดือนละ 1 ครั้ง

ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ค่าฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) เดือนละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ในช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน 2566 โครงการดำเนินการตรวจวิเคราะห์โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และ ค่าฟิคอล โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) จำนวน 2 จุด ได้แก่ สระว่ายน้ำส่วนต้น และสระว่ายน้ำส่วนลึก โดยมีความถี่ 3 เดือน/ครั้ง **ภาพที่ 3.5.4-1**

สรุปผลตรวจวิเคราะห์ค่า Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria

จากการตรวจวิเคราะห์ค่า Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria พบว่า **พบว่า ทุกพารามิเตอร์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน**ตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกันแสดงดังตารางที่ **3.5.4-1**

ตารางที่ 3.5.4-1 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Coliform Bacteria และ Fecal Coliform Bacteria

จุดเก็บตัวอย่าง	วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวิเคราะห์	
		Total Coliform Bacteria MPN/100ML	Fecal Coliform Bacteria MPN/100ML
- สระว่ายน้ำส่วนลึก	22/03/66	<1.1	ตรวจไม่พบ
	30/06/66	<1.1	ตรวจไม่พบ
- สระว่ายน้ำส่วนตื้น	22/03/66	<1.1	ตรวจไม่พบ
	30/06/66	<1.1	ตรวจไม่พบ
มาตรฐาน		<10	ตรวจไม่พบ

หมายเหตุ : อ้างอิงตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

ผู้เก็บตัวอย่าง : นิตบุคคณาการชุด ดี คอนโด ฮาย

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม :

ผู้วิเคราะห์ :

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ : บริษัท ศูนย์วิเคราะห์น้ำ จำกัด เบอร์โทรศัพท์ : 035-800593