

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป	1-1
1.3 ประเภทและขนาดของโครงการ	1-2
1.4 ระบบสาธารณูปโภค	1-2
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
2.1 การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	
3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-2
3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-3
3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย	3-12
3.3 อื่นๆ	3-12
บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง	4-1

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1	สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1	รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
3.2	วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
3.3	รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ
3.4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566 – ธันวาคม 2568
3.5	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569
3.6	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566 - ธันวาคม 2568
3.7	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	พื้นที่สีเขียว	2-9
2.2	คนสวน	2-9
2.3	ป้ายดับเครื่องยนต์	2-10
2.4	ภาพตกไขมัน	2-10
2.5	ป้ายประหยัดน้ำ	2-10
2.6	สัญลักษณ์ประหยัดน้ำ	2-11
2.7	ป้ายประหยัดไฟ	2-11
2.8	อุปกรณ์ประหยัดไฟ	2-11
2.9	ถังขยะในห้องพักแขก	2-12
2.10	ถังขยะส่วนต้อนรับ	2-12
2.11	ถังขยะในห้องสำนักงาน	2-12
2.12	ถังขยะในห้องครัว	2-13
2.13	ห้องพักขยะ	2-13
2.14	จุดรวมพล	2-14
2.15	ป้ายสัญญาณจราจร	2-14
2.16	ที่จอดรถ	2-14
2.17	ป้อมยาม และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-15
2.18	ไม้กั้น	2-15
2.19	กล่องปฐมพยาบาลและห้องพยาบาล	2-15
2.20	Alarm Bell	2-16
2.21	ถังดับเพลิง	2-16
2.22	บันไดหนีไฟ	2-16
2.23	ไฟฉุกเฉิน	2-17
2.24	Manual Station	2-17
2.25	ป้ายทางหนีไฟ	2-17
2.26	ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงภายในห้อง	2-18
2.27	Smoke detector	2-18
2.28	ป้ายแนะนำวิธีการใช้งาน	2-18
2.29	บ่อ Man Hole	2-19
2.30	ป้ายความลึกของสระ และอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ	2-19
2.31	ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ	2-19

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.32 ถังเก็บน้ำผ่านการบำบัด	2-20
2.33 ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-20
2.34 คลอรีนเติมในระบบบำบัดและ EM	2-21
2.35 ถังขยะอันตราย	2-21
2.36 ป้ายน้ำผ่านการบำบัด	2-21
2.37 รถรับส่งผู้เข้าพักและใช้กรณีฉุกเฉิน	2-22
2.38 Check – list ถังดับเพลิง	2-22
2.39 ระบบระบายอากาศภายในห้องครัว	2-22
2.40 ภาพโดยรวมของโครงการ	2-23
3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำก่อนการบำบัด (Influent)	3-3
3.2 การเก็บตัวอย่างน้ำก่อนการบำบัด (Influent)	3-3

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
3.1	กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด	3-6
3.2	กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์(BOD ₅) ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด	3-6
3.3	กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด	3-6
3.4	กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด	3-7
3.5	กราฟแสดงปริมาณค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำก่อนเข้าระบบบำบัด	3-7
3.6	กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
3.7	กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD ₅) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
3.8	กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	3-11
3.9	กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	3-12
3.10	กราฟแสดงปริมาณค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำหลังผ่านระบบบำบัด	3-12

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวกที่	2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	3	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่	4	เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่	5	แบบบันทึกการตรวจสอบไฟฟ้ฉุกเฉิน
ภาคผนวกที่	6	แบบบันทึกการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวกที่	7	ใบขออนุญาต เก็บขนขยะมูลฝอย
ภาคผนวกที่	8	ใบเสร็จขยะ
ภาคผนวกที่	9	ใบเสร็จสูบน้ำ
ภาคผนวกที่	10	ภาพถ่าย

บทสรุปผู้บริหาร

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมกมลา บีช โฮเทล ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 พบว่าโครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คุณภาพน้ำทิ้ง

1.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำหลังผ่านการบำบัด ของ โครงการโรงแรมกมลา บีช โฮเทล ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนรีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 พบว่า น้ำหลังผ่านการบำบัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567)

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป
- กรณีนำน้ำผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ควรจะจัดทำป้ายติดที่ท่อจ่ายน้ำผ่านการบำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ให้ชัดเจน แยกจากท่อน้ำประปา เพื่อป้องกันการใช้น้ำผ่านการบำบัดไปใช้แทนน้ำประปา
- ควรเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- โครงการควร หมั่นทำความสะอาดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการสะสมของตะกอนอินทรีย์ และตะกอนไขมันต่างๆ

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนรีสอร์ท ได้รับอนุญาตจากที่ว่าการอำเภอเกาะภูเก็ต เปลี่ยนชื่อโรงแรม จากเดิมชื่อ “โรงแรมกมลลา บีช โฮเทล” เป็น “โรงแรม ชั้นพรีเมียม กมลาบีช” ตามใบอนุญาตเลขที่ 113/2563 ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลกมลลา อำเภอเกาะภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศตามหนังสือให้ความเห็นชอบเลขที่ วว 0804/10787 ลงวันที่ 25 กันยายน 2544

โครงการได้มอบหมายให้บริษัท เช่าเหิรินทร์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบและพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจน ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลง และสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการโรงแรมโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช เป็นโรงแรมสำหรับพักแรมและพักผ่อนตากอากาศตั้งอยู่ที่ตำบลกมลลา อำเภอเกาะภูเก็ต ดำเนินการโดยห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท มีขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 9-3-12 ไร่ หรือ 15,648 ตารางเมตร

สำหรับบริเวณพื้นที่โครงการ มีอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่ข้างเคียงดังนี้

- ทิศเหนือ ติดกับ ชายหาดกมลลา
- ทิศใต้ ติดกับ ลำรางสาธารณะ ถัดไปเป็นที่ดินส่วนบุคคลสวนมะพร้าว
- ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ทำการสถานีตำรวจตำบลกมลลา
- ทิศตะวันตก ติดกับ สวนสาธารณะและคลองสาธารณะ

1.2.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถใช้เส้นทางจากทางหลวงแผ่นดินสาย 4233 (ป่าตอง-กมลลา) จากหาดป่าตองประมาณ 3 กิโลเมตร และแยกเข้าสู่ทางสาธารณะ เดินทางไปประมาณ 500 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการ

1.3 ประเภทและขนาดของโครงการ

ประเภท : โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช เป็นโครงการสำหรับพักแรมและที่พักตากอากาศเป็นโรงแรมสูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร สูงชั้น 3 จำนวน 1 อาคาร และบังกะโล 2 ชั้น จำนวน 7 หลัง

ความสูง : อาคารโรงแรมสูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยทุกอาคารมีความสูงจากพื้นถึงส่วนที่สูงที่สุดเท่ากับ 11.40 เมตร และถึงระดับคานหลังคา เท่ากับ 9.90 เมตร

: บังกะโล สูง 2 ชั้น จำนวน 7 หลัง ความสูงจากพื้นถึงส่วนที่สูงที่สุด(หลังคา) เท่ากับ 5.7 เมตร

การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ : โครงการประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 6 อาคาร ห้องพัก 212 ห้อง บังกะโล 7 หลัง ห้องพัก 28 ห้อง รวมห้องพักทั้งหมด 240 ห้อง การดำเนินโครงการจะมีรายละเอียดการใช้ประโยชน์ในแต่ละส่วน ดังนี้

1) อาคารโรงแรม ประกอบด้วย อาคารโรงแรม สูง 4 ชั้น จำนวน 5 อาคาร สูง 3 ชั้น จำนวน 1 อาคาร โดยแบ่งเป็นอาคารแบบต่างๆ ดังนี้

- อาคารรูปแบบ A : มีจำนวน 2 อาคาร (A1 และ A2) สูง 4 ชั้น มีจำนวนห้องพัก 32 ห้อง/อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยประโยชน์รวม 1,568.8 ตารางเมตร/อาคาร

- อาคารรูปแบบ B : มีจำนวน 2 อาคาร โดยอาคารรูปแบบ B1 สูง 4 ชั้น จำนวนห้องพัก 34 ห้อง สำนักงานห้อง 1 ห้อง ห้องครัว 1 ห้อง มีพื้นที่ใช้ประโยชน์รวม 1,895.5 ตารางเมตร และอาคารรูปแบบ B2 สูง 4 ชั้น จำนวนห้องพัก 39 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยประโยชน์รวม 1,895.5 ตารางเมตร

- อาคารรูปแบบ C : มีจำนวน 2 อาคาร โดยอาคารรูปแบบ C1 สูง 3 ชั้น จำนวนห้องพัก 36 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยประโยชน์รวม 1,756.8 ตารางเมตร และอาคารรูปแบบ C2 สูง 4 ชั้น จำนวนห้องพัก 39 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยประโยชน์รวม 1,895.5 ตารางเมตร

2) บังกะโล สูง 2 ชั้น 7 หลัง จำนวนห้องพักรวม 28 ห้อง ขนาดพื้นที่ต่อหลัง เท่ากับ 182 ตารางเมตร

3) ส่วนห้องอาหาร มีพื้นที่ 120 ตารางเมตร และ lobby มีพื้นที่ 176 ตารางเมตร สูงชั้นเดียวเป็นเรือนรับรอง 4 หลังติดต่อกัน มีพื้นที่รวม 296 ตารางเมตร

4) สระว่ายน้ำ 2 สระ ขนาดพื้นที่ 112 ตารางเมตร/สระ

5) ที่จอดรถ จำนวน 29 คัน บริเวณทางเข้าโครงการ

6) พื้นที่สวนปลูกต้นไม้ภายในโครงการที่มีการตกแต่งทางภูมิสถาปัตย์อย่างสวยงาม

1.4 ระบบสาธารณูปโภค

1.4.1 ระบบถนน การจราจร และลานจอดรถ

1) ระบบถนน

(1) ทางเข้า-ออกโครงการจะเข้า-ออกโดยใช้ถนนของโครงการเชื่อมต่อกับทางสาธารณประโยชน์ ซึ่งเป็นเส้นทางผ่านเข้าออกของชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงของโครงการกับทางหลวงหมายเลข 4233 ทาง สาธารณณะดังกล่าวมีความกว้างของถนน 6 เมตร ยาวจากบริเวณโครงการไปจนถึงปากทางประมาณ 300 เมตร โดยบริเวณสองข้างทางจะเป็นบ้านเรือนและบังกะโลของเอกชน ส่วนบริเวณปากทางของทางสาธารณประโยชน์กับทางหลวงหมายเลข 4233 จะเป็นร้านค้าและที่ว่างเปล่า

(2) ถนนภายในโครงการ

- ถนนภายในโครงการจัดให้มีเส้นทางจราจรจากทางเข้า-ออก โครงการสู่บริเวณที่จอดรถทางหนึ่ง โดยทางเข้า-ออกโครงการจะมีความกว้าง 6 เมตร เป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก

- ถนนด้านข้างอาคาร จะมีลักษณะการเดินรถ Two way เพื่อให้รถขององค์การบริหารส่วนตำบลเข้ามาเก็บขนขยะและสิ่งปฏิกูลจากระบบบำบัดน้ำเสีย

2) ที่จอดรถ โครงการจัดให้มีที่จอดรถทั้งหมด 29 คัน จัดให้อยู่บริเวณใกล้กับปากทางเข้า-ออกของโครงการ โดยมีที่จอดรถแต่ละคนมีขนาด (กxย) 2.5x5 เมตร

1.4.2 น้ำใช้ในโครงการ

1) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการได้จากการซื้อประปาเอกชน ซึ่งเป็นน้ำจากชุมหมื่นเมืองเก่ามีอายุกว่า 30 ปี ตั้งอยู่บริเวณบ้านหัวควน หมู่ที่ 5 ตำบลกมลลา อำเภอกะทู้ ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศใต้ ประมาณ 4 กิโลเมตร (ตามระยะทาง) โดยชุมหมื่นเมืองเก่านี้ จากการสำรวจมีพื้นที่ประมาณ 5 ไร่ มีความลึกประมาณ 30-35 เมตร สามารถกักเก็บน้ำใช้ได้ประมาณ 250,000 ลูกบาศก์เมตร โดย ปัจจุบันทางเจ้าของชุมหมื่นเมืองได้สูบน้ำมาทำประปาให้กับโรงแรมเอกชนแห่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ที่ตำบลกมลลา ในอัตราวันละ 200-300 ลูกบาศก์เมตร เท่านั้น ส่วนการใช้ประโยชน์อื่น ๆ น้อยมาก ซึ่งปัจจุบันได้เดินท่อจ่ายน้ำเป็นท่อน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว มายังบริเวณพื้นที่โครงการแล้ว

2) ปริมาณการใช้น้ำในโครงการ

โครงการจะมีการใช้น้ำโดยเฉลี่ยประมาณวันละ 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ยเท่ากับ 8.79 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือเป็นปริมาณการใช้น้ำในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 19.78 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

3) ระบบจ่ายน้ำโครงการ

3.1) ระบบจ่ายน้ำในอาคาร

อาคารที่พัก

ระบบจ่ายน้ำจะเป็นแบบท่อน้ำเย็น โดยรับน้ำมาจากการประปาเอกชนมาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านข้างของสระว่ายน้ำ จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุถังละ 32 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวม 64 ลูกบาศก์เมตร เพื่อเป็นถังเก็บน้ำสำรอง สำหรับการใช้น้ำโดยปกติจะใช้ปั๊มน้ำสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง สูบน้ำจากถังเก็บน้ำ ซึ่งตั้งไว้ด้านล่างแจกจ่ายน้ำไปยังอาคารต่างๆโดยใช้ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว

บังกะโล

ใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยใช้ pump เป็นตัวจ่ายน้ำมายังบังกะโลทั้ง 7 หลัง

3.2) การสำรองน้ำใช้

ทางโครงการจะมีการสำรองน้ำใช้โดยใช้ถังเก็บน้ำใต้ดิน สำหรับสำรองน้ำใช้ทั้งโครงการมีขนาด 32 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 64 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำสำรองทั้งหมด 64 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการได้ 3.23 ชั่วโมง โดยคิดจากปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 19.78 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

1.4.3 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อน

- น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการทั้งหมดมีปริมาณประมาณ 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเทียบเท่าปริมาณน้ำใช้) โดยแบ่งเป็นปริมาณน้ำเสียในแต่ละส่วน ดังนี้

(1) ส่วนห้องพัก 204 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(2) Lobby, ห้องอาหาร, ส่วนกลาง 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการแบ่งเป็น 3 ประเภท คือประเภทที่ 1 น้ำเสียจากส้วม ประเภทที่ 2 น้ำเสียจากการชำระล้างและการอาบน้ำ และประเภทที่ 3 น้ำเสียจากครัว

2) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อนภายในโครงการ

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจะถูกรวบรวม โดยแยกส่วนจากน้ำเสียในส่วนห้องส้วมและส่วนชำระล้างอื่นๆแยกจากกันดังนี้

- ท่อระบายสิ่งปนเปื้อน (Soil Pipe, S) จะระบายสิ่งปนเปื้อนจากห้องน้ำห้องส้วมเข้าสู่ระบบถังเกรอะ-กรองไร้อากาศสำเร็จรูปก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดรวมต่อไป

- ท่อน้ำชำระล้าง (Kitchen Waste Pipe, (K-W)) เป็นท่อระบายน้ำจากส่วนครัว และน้ำจากการอาบน้ำและชักล้าง ซึ่งจะรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

- ท่ออากาศ (Vent Pipe, V) เป็นท่อระบายอากาศผ่านเข้าออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อน เพื่อรักษาความดันในระบบท่อให้มีการแปรเปลี่ยนน้อยที่สุด

3) การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปนเปื้อน

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากโครงการมีปริมาณ 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในการจัดการน้ำเสียโครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำหรับบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก. ซึ่งทางโครงการจัดให้มีการบำบัดน้ำเสียเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

3.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น : ทำการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากส้วม ซึ่งแยกการบำบัดน้ำเสียแต่ละอาคาร โดยใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเกรอะ-กรองไร้อากาศ ของบริษัท อาควา นิซิฮาร่า คอร์ปอเรชั่น จำกัด รุ่น AQUA PAC AP-2000 จำนวนทั้งหมด 24 ถัง ดังนี้

อาคาร A1 และ A2 : จำนวนห้องพัก 32ห้อง/อาคาร ใช้ถังบำบัดจำนวน 2ถัง/อาคาร โดย 1 ถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 16 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 16 ห้อง)

อาคาร B1 : จำนวนห้องพัก 34 ห้อง ใช้ถังบำบัดจำนวน 3 ถัง โดยมี 1 ถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 12 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 12 ห้อง) และอีกจำนวน 2 ถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 11 ห้อง/ถัง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 0.935 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 11 ห้อง)

อาคาร B2 : จำนวนห้องพัก 39 ห้อง ใช้ถังบำบัดจำนวน 3 ถัง โดยแต่ละถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 13 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.105 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 13 ห้อง)

อาคาร C1 : จำนวนห้องพัก 36 ห้อง ใช้ถึงบำบัดจำนวน 3 ถัง โดยแต่ละถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 12 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 12 ห้อง)

อาคาร C2 : จำนวนห้องพัก 39 ห้อง ใช้ถึงบำบัดจำนวน 3 ถัง โดยแต่ละถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 13 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 1.105 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 13 ห้อง)

บังกะโล : 7 หลัง จำนวนห้องพัก 28 ห้อง ใช้ถึงบำบัดจำนวน 7 ถัง (1ถัง/ห้อง) โดยแต่ละถังจะรองรับปริมาณน้ำเสีย 4 ห้อง คิดเป็นอัตราการเกิดน้ำเสีย 0.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องพัก 4 ห้อง)

ห้องน้ำส่วนกลาง : ใช้ถึงบำบัดจำนวน 1 ถัง รองรับปริมาณน้ำเสีย 0.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 10 ของน้ำเสียที่เกิดจากห้องน้ำส่วนกลางทั้งหมด)

หลังจากผ่านการบำบัดเบื้องต้นแล้ว น้ำเสียจะไหลไปรวมกับน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ ชักล้าง และน้ำจากครัวที่ผ่านการตกไขมันจากบ่อดักไขมันแล้ว จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม มีรายละเอียดดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน : รองรับน้ำเสียเฉพาะจากห้องครัว

- ปริมาณน้ำเสียจากห้องอาหาร	=	2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน
	=	0.1 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ค่าความสกปรก (BOD ₅)	=	540 มิลลิกรัม/ลิตร
- คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สูงสุด	=	0.225 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- ขนาดของบ่อ	=	0.18 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	=	1.33 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดความสกปรกเท่ากับ 20%		
ลดค่าความสกปรกลงเหลือ		432 มิลลิกรัม/ลิตร

(2) ถังกรอง-กรองไร้อากาศ (AQUAPAC รุ่น AP-2000) : รองรับน้ำเสียเฉพาะจากห้องส้วม โดยแบ่งการรับน้ำของถังในแต่ละอาคาร ซึ่งคิดที่ร้อยละ 10 ของปริมาณน้ำในแต่ละห้องโดยมีรายละเอียด ดังนี้

อาคาร A1 และ อาคาร A2 : มีจำนวนห้องพัก 32 ห้อง/อาคาร

ส่วนกรอง

- ปริมาณน้ำเข้าถังแต่ละใบ (16ห้อง)	=	1.36 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD ₅)	=	494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ	=	1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	=	27 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า		

ส่วนกรองไร้อากาศต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ	=	700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก	=	12.35 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า		

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

อาคาร B1 : มีจำนวนห้องพัก 34 ห้อง แยกเป็น 2 ส่วนคือ**ส่วนที่ 1 แบ่งห้องพักเป็น 11 ห้องต่อ 1 ถัง**ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเข้าถังแต่ละใบ (11ห้อง) = 0.935 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 39.27 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 17.96 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนที่ 2 แบ่งห้องพักเป็น 12 ห้องต่อ 1 ถังส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเข้าถังแต่ละใบ (12ห้อง) = 1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 36 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 16.47 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

อาคาร B2 : มีจำนวนห้องพัก 39 ห้องส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเข้าถังแต่ละใบ (11ห้อง) = 1.105 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 33.23 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่า BOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 15.20 ชั่วโมง

- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

อาคาร C1 : มีจำนวนห้องพัก 36 ห้อง

ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเข้าตั้งแต่ละใบ (12ห้อง) = 1.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 36 ชั่วโมง

- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 16.47 ชั่วโมง

- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

อาคาร C2 : มีจำนวนห้องพัก 39 ห้อง

ส่วนเกราะ

- ปริมาณน้ำเข้าตั้งแต่ละใบ (11ห้อง) = 1.105 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 33.23 ชั่วโมง

- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 15.20 ชั่วโมง

- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

บังกะโล : มีจำนวนห้องพัก 28 ห้อง

ส่วนเกรอะ

- ปริมาณน้ำเข้าถังแต่ละใบ (4ห้อง) = 0.34 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 108 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 49.41 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ห้องน้ำส่วนกลาง :

ส่วนเกรอะ

- ปริมาณน้ำเสียที่เข้าถัง = 0.46 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่าความสกปรก (BOD₅) = 494 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 1,530 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 79.82 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 296.4 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

ส่วนกรองไร้อากาศ

- ปริมาตรกักเก็บ = 700 ลิตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 36.52 ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการลดค่าความสกปรก 40% เหลือค่าBOD 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนจะเข้า

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

3.2) ระบบบำบัดน้ำเสีย : เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Fixed Film Aeration รองรับน้ำเสียที่มา

จากส่วนที่ผ่านบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ คิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวม 20.86 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรก 177.84 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้างคิดเป็นปริมาณน้ำเสียรวม 187.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าความสกปรก 155 มิลลิกรัม/ลิตร และน้ำเสียจากครัวที่ผ่านบ่อดักไขมันมีปริมาณน้ำเสีย 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าความสกปรก 432 มิลลิกรัม/ลิตร รวมปริมาณน้ำเสียทั้งโครงการ 211 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรกผสม 160.40 มิลลิกรัม/ลิตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังปรับสภาพ (Equalizing Tank)

- ขนาด (ก*ย*ล) = 3.0*5.25*3.0 เมตร
- ลีกกักเก็บ = 2.70 เมตร
- ปริมาตรกักเก็บ = 42.53 ลูกบาศก์เมตร

- ระยะเวลาพักเก็บ = 42.83 ชั่วโมง
- ติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ จำนวน 1 ตัว
- อัตราการเติมอากาศ = 2.25 กิโลกรัม O_2 /ชั่วโมง
- ที่ความลึกน้ำ (Head) = 3 เมตร

(2) ถังเติมอากาศ (Aeration Tank)

- ปริมาตรบ่อ = 46.90 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาเก็บกัก = 5.33 ชั่วโมง
- ใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มใต้น้ำ เทียบเท่ารุ่น TSURUMI 22-TRN2 3 ตัว ทำงาน

ครั้งละ 2 ตัวอัตราการเติมอากาศ 2.25 กิโลกรัม O_2 /ชั่วโมง/เครื่อง ที่ความลึกน้ำ 3 เมตร รวมอัตราการเติมอากาศเท่ากับ 4.5 กิโลกรัม O_2 /ชั่วโมง ในขณะที่ระบบมีความต้องการออกซิเจนเท่ากับ 4.4 กิโลกรัม O_2 /ชั่วโมง

- ใช้ Media ปริมาตรเท่ากับ 12.00 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ระบบมีความต้องการ

Media เท่ากับ 11.32 ลูกบาศก์เมตร

(3) บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank)

น้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศในบ่อเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอนเพื่อแยกส่วนตกตะกอนออกจากน้ำใส มีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาตรบ่อ 29.80 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาเก็บกัก 3.38 ชั่วโมง
- พื้นที่ผิวสัมผัส 14 ตารางเมตร
- อัตราการไหลล้นผิว 15.36 ลบ.ม/ตร.ม./วัน

(4) บ่อเก็บตะกอน : ปริมาณตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปกักเก็บในบ่อกักเก็บตะกอนโดย

มีรายละเอียดดังนี้

- ปริมาตรบ่อ 20.60 ลูกบาศก์เมตร
- ปริมาตรตะกอนส่วนเกิน 0.28 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ระยะเวลาพักเก็บ 73 วัน

(5) บ่อเติมคลอรีน

- ขนาด (ก*ย*ล) 1.25/3.0*3.05 เมตร
- effective depth 2.25 เมตร
- ปริมาตรบ่อ 8.44 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ 56.5 นาที
- ใช้คลอรีนผง เข้มข้น 65% เตรียมเป็นสารละลายคลอรีนเข้มข้น 1% ในอัตราการเติม 6.9 ลิตร/ชั่วโมง

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในส่วน Fixed Film Aeration มีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรก ร้อยละ 90 น้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีค่าความสกปรก เหลือ 16.40 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ปัจจุบันโครงการนำน้ำผ่านการบำบัดแล้วมาใช้รดน้ำ

ต้นไม้และสนามหญ้าภายในโครงการ น้ำที่เกินความต้องการจะระบายลงสู่รางสาธารณะและคลองสาธารณะ ด้านหลังโครงการ จากนั้นระบายออกสู่ทะเลต่อไป

4) การกำจัดกากไขมันและกากตะกอนออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

4.1) การกำจัดกากไขมัน

ทางโครงการจะกำจัดกากไขมันจากบ่อดักไขมัน (Grease Trap) โดยการตัดกากไขมันใส่ถุงพลาสติก และมัดปากถุงให้แน่น นำไปทิ้งรวมกันกับขยะเปียก โดยจะทำการกำจัดกากไขมันทุกๆ 1 สัปดาห์ หรือเพิ่มความถี่ขึ้นตามความเหมาะสมกับปริมาณไขมันที่เกิดขึ้น

4.2) การกำจัดกากตะกอน

- บ่อเกรอะ

ทางโครงการกำหนดให้มีการสูบน้ำตะกอนจากถังเกรอะในส่วนจากระบบบำบัดน้ำเสียขึ้นต้นไปกำจัดทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง

- บ่อกักเก็บตะกอน

ปริมาณตะกอนที่ตกตะกอนในบ่อดักตะกอน หรือตะกอนส่วนเกิน จะถูกสูบไปกักเก็บไว้ในบ่อกักเก็บตะกอน หรือสูบไปกำจัดต่อไป โดยมีระยะเวลาการสูบน้ำกากตะกอนไปกำจัด 2 เดือน/ครั้ง

1.4.4 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำจะเป็นระบบท่อแบบท่อแยก ดังนี้

1) ท่อระบายน้ำฝน

ท่อระบายน้ำฝนจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 0.4 เมตร SLOPE 1:200 โดยมีบ่อดักน้ำทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร โดยท่อระบายน้ำฝนจะรับน้ำฝนเพื่อระบายลงสู่รางสาธารณะ น้ำจะไหลจากลำรางสาธารณะ น้ำจะไหลจากลำรางลงสู่คลองสาธารณะ

2) ท่อระบายน้ำเสีย

ท่อระบายน้ำเสียจะรับน้ำเสียจากการบำบัดโดยบ่อเกรอะ-กรองไร้อากาศ ในแต่ละอาคาร และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ที่ยังไม่ได้บำบัด รวมทั้งสิ้น 208 ลูกบาศก์เมตร/วัน รวบรวมโดยท่อระบายน้ำขนาด 0.2 เมตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งจะทำการบำบัดน้ำเสียดังกล่าว ให้มีค่า BOD ประมาณ 16 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการลงสู่รางสาธารณะและคลองสาธารณะต่อไป

1.4.5 การกำจัดขยะมูลฝอย

1) ลักษณะและปริมาณขยะมูลฝอย

- ขยะมูลฝอยภายในโครงการ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยขยะเปียก ได้แก่เศษอาหารจากครัว และขยะแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ ถุงพลาสติก

- คาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 1.96 ลูกบาศก์/วัน แบ่งเป็น

* ส่วนห้องพัก	1.608	ลูกบาศก์เมตร/วัน
* ห้องอาหาร	0.18	ลูกบาศก์เมตร/วัน
* พนักงาน	0.18	ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การรวบรวมขยะมูลฝอยภายในอาคารของโครงการจะแบ่งแยกออกตามกิจกรรมดังต่อไปนี้

- **ห้องพัก :** จัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถังต่อห้อง วางไว้ในห้องแยกเป็นห้องน้ำ 1 ถัง ห้องพักอีก 1 ถัง สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นจากผู้เข้าพักแต่ละห้องอย่างน้อย 1 วัน และถังขยะแต่ละใบ จัดให้มีถุงดำรองรับอีกครั้ง จากนั้นจะมีแม่บ้านคอยเก็บรวบรวมขยะจากห้องต่างๆของแต่ละชั้นแต่ละอาคารมา คัดแยกเพื่อนำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้มารีไซเคิล หรือจัดขายเพื่อสมทบให้เป็นกองทุนสวัสดิการพนักงาน หลังจากนั้นจะนำขยะมูลฝอยที่ใช้ไม่ได้แล้วไปเก็บไว้ยังที่พักขยะรวมของโครงการ

- **สำนักงาน และส่วนต้อนรับ :** จัดให้ถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถังแยกเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง ตั้งไว้บริเวณห้อง สามารถรองรับขยะได้นาน 1.1 วัน

- **ห้องอาหาร :** จัดให้มีถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะแห้ง 1 ถัง วางไว้ในจุดที่ใกล้กับการประกอบอาหาร (ถังขยะเปียก 1 ถังและถังขยะแห้ง1ถัง) สามารถรองรับขยะ ได้นาน 1 วัน

นอกจากนั้น ทางโครงการได้จัดให้มีถังขยะขนาด 20, 50 และ 100 ลิตร วางไว้ในจุดต่างๆของโครงการเพื่อรองรับขยะจากผู้เข้าพักและเป็นการอำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าพักอีกด้วย

3) ที่พักขยะรวม

ทางโครงการจัดให้มีที่พักขยะรวมจะอยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร C1 โดยมีขนาด 3.0*5.1*2.0 เมตร แบ่งเป็นห้องพักขยะแห้ง 1 ห้อง และห้องพักขยะเปียก 1 ห้อง ขนาดห้องละ 3.0*2.55*2.0 เมตร มีความจุรวม 30.6 ลูกบาศก์เมตร และสามารถรองรับได้นาน 15 วัน

4) การเก็บขนขยะ

โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบของอบต.กมลา โดยทางอบต.กมลา เข้ามาเก็บขนขยะจากที่พักขยะรวมของโครงการและชุมชนใกล้เคียงทุกวัน โดยใช้รถเก็บขนขยะแบบ 6 ล้อ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 คัน

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรมชั้นไพร้ม กมลาบีช ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ ตำบลกมลา อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต ได้ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้รับการอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานเลขที่ วว 0804/10787 ลงวันที่ 25 กันยายน 2544 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- ทรัพยากรทางกายภาพ
- ทรัพยากรทางชีวภาพ
- คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์
- คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมชั้นไพร้ม กมลาบีช ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 ดังมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิพื้นฐานและภูมิประเทศ 1.2 ทรัพยากรดิน 1.3 คุณภาพอากาศ 1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน 1.5 ทรัพยากรน้ำ	1. จัดให้มีการดูแลต้นไม้ และสวนหย่อม ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ 2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ จัดสวนหย่อม และปลูกหญ้า เพื่อคลุมดินในพื้นที่ว่างของโครงการ 3. ห้ามมิให้รถยนต์ติดเครื่องทิ้งไว้ขณะจอดอยู่บริเวณลานจอดรถยนต์ 4. ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรกลของโรงแรมให้อยู่ในสภาพดีเพื่อลดการเกิดเสียงดังและการสั่นสะเทือน 3. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้คอยควบคุมดูแลและปรับปรุงคุณภาพน้ำจากระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพที่อยู่ตลอดเวลา 4. ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดความเสียหายให้โครงการดำเนินการแก้ไขทันที 5. จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งก่อนระบายออกนอกโครงการ โดยตรวจวัดในรูปของค่า BOD, SS, pH, FCB, Oil&Grease 6. จัดให้มีการสูบลากตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียไปกำจัดอย่างสม่ำเสมอเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบในแต่ละส่วน ดังนี้ - บ่อกักเก็บตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวมทุกๆ 73 วัน/ครั้ง เดือน/ครั้ง - บ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ทุกๆ 7 เดือน/ครั้ง - บ่อดักไขมัน จัดให้มีการกำจัดทุกๆ 1 สัปดาห์ โดยตัดกากไขมันใส่ถุงดำมัดปากถุงให้แน่นสนิทแล้วนำไปทิ้งร่วมกับขยะเปียก 8. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันออกจากบ่อดักไขมัน ของระบบบำบัดน้ำเสียทุกๆ สัปดาห์ โดยตัดใส่ถุง มัดปากถุงให้สนิท ทิ้งร่วมกับขยะเปียก	- โครงการมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการซึ่งมีอยู่ประมาณ 80% (รูปที่ 2.2) - โครงการมีการปลูกต้นไม้ จัดสวนหย่อม และปลูกหญ้าภายในบริเวณโครงการ (รูปที่ 2.1) - โครงการได้ติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์บริเวณที่จอดรถของโครงการ (รูปที่ 2.3) - ตรวจสอบเช็คอุปกรณ์เครื่องจักรกลของโรงแรมให้อยู่ในสภาพดีเพื่อลดการเกิดเสียงดังและการสั่นสะเทือน เช่น บั้มเติมอากาศของระบบบำบัด - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยควบคุมและดูแลระบบบำบัดให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ และมีประสิทธิภาพการบำบัดที่ดี - กรณีที่เกิดปัญหากับระบบบำบัดน้ำเสียโครงการจะดำเนินการแก้ไขทันที - โครงการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งของโครงการ โดยตรวจค่า pH, BOD ₅ , TSS, Oil&Grease, Settleable Solids, TKN, Sulfide, TDS และ FCB (ภาคผนวกที่ 2) - โครงการได้มีการสูบลากตะกอนในระบบบำบัดน้ำเสียอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบมีประสิทธิภาพ โดยในช่วงปี 2568 ทางโครงการมีแผนการสูบลากตะกอนระบบบำบัดน้ำเสีย - บ่อเกรอะของระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ประมาณ 2 เดือนต่อครั้ง - โครงการมีการกำจัดไขมันทุกๆ 1 สัปดาห์ โดยตัดไขมันใส่ถุงดำ และมัดปากถุงให้แน่นนำไปทิ้งร่วมกับขยะเปียก - โครงการมีสจ๊วตเป็นผู้ทำหน้าที่ตัดไขมันจากบ่อดักไขมันออกทุกๆ สัปดาห์ โดยตัดใส่ถุงดำ จากนั้นจะมัดปากถุงให้แน่นและนำไปทิ้งรวมที่ห้องพักขยะเปียก เพื่อรอขยะมาเก็บขนไปกำจัด (รูปที่ 2.4)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท
 ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหา และแนวทางแก้ไข
2. ทรัพยากรชีวภาพ	- ไม่มีมาตรการ		-
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของ มนุษย์ 3.1 การใช้น้ำ	1. รณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำ 2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อประปาให้อยู่สภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีอาการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที	- โครงการมีการรณรงค์ให้มีการประหยัดน้ำในโครงการและชุมชน ภายในโครงการเป็นชนิดประหยัดน้ำ (รูปที่ 2.5 และรูปที่ 2.6) - โครงการมีแผนกช่างเป็นผู้ตรวจสอบระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปา โดยมีแบบบันทึกปริมาณการใช้น้ำและตรวจสอบเป็นประจำทุกวัน หาก พบว่ามีอาการชำรุด ก็จะมีการดำเนินการแก้ไขทันที	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.2 การใช้ไฟฟ้า	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ 2. รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด 3. ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าสื่อสารต่างๆ และ อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	- โครงการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียด - โครงการติดตั้งป้ายประหยัดไฟในอาคารสำนักงานและมีการใช้อุปกรณ์ ประหยัดไฟ (รูปที่ 2.7 และ รูปที่ 2.8) - โครงการได้ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟ และอุปกรณ์ทางไฟฟ้าต่างๆ อย่าง เรียบร้อยและถูกต้องตามมาตรฐาน	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.3 การจัดการขยะ	1. จัดให้มีถังขยะวางไว้บริเวณภายในอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) ห้องพักทุกห้องจัดวางถังขยะขนาด 10 ลิตร 2 ถัง/ห้อง (2) ส่วนต้อนรับ, สำนักงาน จัดวางถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถังเป็นถัง ขยะเปียก 1 ถังและถังขยะแห้ง 1 ถัง (3) ห้องครัว จัดวางถังขยะขนาด 100 ลิตร 2 ถัง เป็นถังขยะเปียก 1 ถัง ถังขยะ แห้ง 1 ถัง 2. จัดให้มีพนักงานเก็บขยะจากถังขยะในแต่ละห้องและส่วนบริการต่างๆ ไปเก็บ รวบรวมไว้ยังห้องพักขยะรวมทุกวัน และก่อนจะนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักขยะรวม จัด ให้มีการคัดแยกขยะเพื่อนำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้มารีไซเคิล หรือจัดการขายเพื่อ สมทบไว้เป็นกองทุนสวัสดิการพนักงาน	- โครงการมีการจัดวางถังขยะภายในห้องพักจำนวน 2 ถัง ขนาดประมาณ 10 ลิตร/ถัง (รูปที่ 2.9) - ปัจจุบันในส่วนต้อนรับ โครงการไม่ได้จัดวางถังขยะ 100 ลิตรจำนวน 2 ถัง (เปียก+แห้ง) เนื่องจากไม่เอื้ออำนวยต่อภูมิทัศน์ในส่วนต้อนรับ ทั้งนี้ โครงการได้จัดวางถังขยะขนาด 12 ลิตร จำนวน 1 ถัง (รูปที่ 2.10) และ ภายในอาคารสำนักงาน มีถังขยะประมาณ 10 ลิตรจำนวน 5-6 ถัง (รูปที่ 2.11) - ในส่วนของห้องครัวมีถังขยะแยกประเภทขนาด 200 ลิตร (รูปที่ 2.12) - โครงการมีแผนแม่บ้านเป็นผู้เก็บขยะจากส่วนต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ห้องพัก ห้องสำนักงาน ส่วนบริการต่างๆ จากนั้นนำไปรวมไว้ที่ ห้องพักขยะเพื่อรอรถเก็บขยะเข้ามาเก็บไปกำจัดต่อไป	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.3 การจัดการขยะ (ต่อ)	3. จัดให้มีห้องพักขยะรวม เพื่อรองรับขยะภายในโครงการ แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียก และห้องพักขยะแห้ง ซึ่งมีขนาด (ก*ย*ส) ห้องละ 3.0*2.55*2.0 เมตร เท่ากับ 15.3 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรความจุทั้งหมดเป็น 30.6 ลูกบาศก์เมตร 4. ให้ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากที่รถเก็บขนของอบต.กมลลาเข้ามาเก็บขน 5. ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ หากมีขยะตกค้างภายในโครงการให้รีบแจ้งให้อบต.กมลลา เข้ามาขนนำไปกำจัดทันที	- โครงการมีห้องพักขยะ (รูปที่ 2.13) แยกเป็นห้องพักขยะเปียก, ห้องพักขยะแห้ง และห้องพักขยะรีไซเคิล มีขนาดความจุประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรความจุทั้งหมดประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ยังมี - ในส่วนของห้องพักขยะ หลังจากที่มีรถเข้ามาเก็บขนขยะ จะมีการทำความสะอาดห้องพักขยะทุกครั้ง โดยเป็นหน้าที่ของแผนกแม่บ้าน - แผนกแม่บ้านจะเป็นผู้ตรวจสอบไม่ให้มีขยะตกค้างภายในโครงการ ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2569 ไม่มีขยะตกค้างภายในโครงการ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1. รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณน้ำที่ระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ 2. จัดให้มีการทำความสะอาดขุดลอก Manhole และบ่อดักขยะภายในโครงการ ทุกๆ 2 ครั้ง/ปี โดยเฉพาะในช่วงก่อนหน้าฝน 1 ครั้งและช่วงหน้าฝน 1 ครั้ง 3. จัดให้มีพนักงานกวาดและดูแลทำความสะอาดบริเวณถนนและพื้นที่ภายในโครงการโครงการอย่างน้อย 2 ครั้ง/สัปดาห์ เพื่อลดปริมาณตะกอนที่จะถูกน้ำฝนชะเข้าสู่ท่อระบายน้ำ	- โครงการมีการใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำและมีการติดตั้งป้ายประหยัดน้ำภายในโครงการ - โครงการมีการขุดลอกบ่อดักขยะภายในโครงการทุกๆ 2 ครั้งต่อปี โดยครึ่งปีแรก ขุดลอกช่วงหน้าฝน - โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้กวาดขยะและดูแลพื้นที่ภายในโครงการ สัปดาห์ละ 2-3 ครั้งเพื่อลดปริมาณตะกอนและขยะที่จะถูกน้ำฝนชะเข้าสู่ท่อระบายน้ำ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.5 การคมนาคมและการขนส่ง	1. จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งสัญญาณจราจรภายในถนนและที่จอดรถ 2. จัดให้มีที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ในที่นี้คือ 25 คัน ขณะที่ตามเงื่อนไขต้องการเพียง 24 คัน 3. จัดให้มีระบบป้อมยาม และยามประจำป้อมเพื่ออำนวยความสะดวก และจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการในชั่วโมงเร่งด่วน 4. จัดให้มีป้ายห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อมิให้เกิดขวางการจราจร 5. ตรวจสอบบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางที่จะเป็นอุปสรรคต่อการมองเห็นถนนทั้ง 2 ด้านของผู้ขับรถ	- โครงการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณที่จอดรถ และภายในถนน (รูปที่ 2.15) - ปัจจุบันที่จอดรถภายในโครงการสามารถจอดได้ประมาณ 26 คัน (รูปที่ 2.16) ซึ่งในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 ที่จอดรถของโครงการเพียงพอต่อการรองรับรถของลูกค้าที่เข้าพัก - บริเวณด้านหน้าโครงการมีป้อมยาม และมียามประจำป้อมตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้าออกโครงการ (รูปที่ 2.17) - บริเวณทางเข้าของโครงการไม่อนุญาตให้จอดรถ ทางโครงการจะมีป้อมรปภ.เป็นผู้บอกกล่าว (รูปที่ 2.18) - บริเวณทางเข้า-ออกโครงการไม่มีสิ่งกีดขวาง เนื่องจากเป็นบริเวณพื้นที่ขาวแดง ไม่สามารถจอดรถได้	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

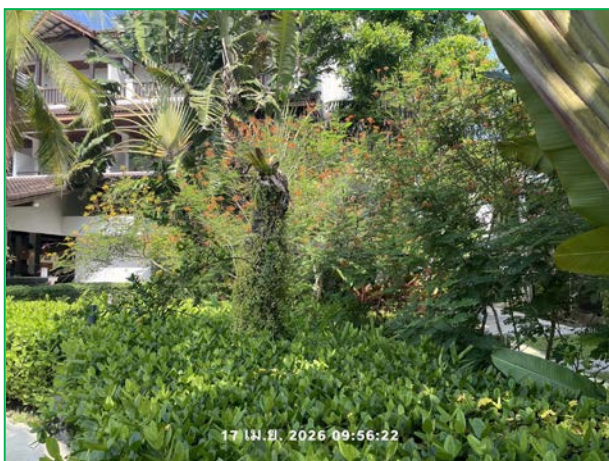
ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม 4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 4.3 สาธารณสุข	- ไม่มีมาตรการ - ไม่มีมาตรการ 1. จัดยาสามัญประจำบ้านไว้ให้บริการแก่ผู้เข้าพัก 2. จัดรถของโรงแรมไว้ให้บริการหากเกิดกรณีฉุกเฉินและต้องนำผู้เข้าพักส่งสถานพยาบาล 3. จัดให้มีพนักงานทำอาหารที่ผ่านการอบรมจากสาธารณสุขจังหวัดเกี่ยวกับสุขอนามัยในการประกอบอาหาร 4. จัดให้มีการเติมคลอรีนในน้ำใช้เพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนที่จะแจกจ่ายไปใช้ประโยชน์	- โครงการมีห้องพยาบาล และมีกล่องปฐมพยาบาลทุกแผนก (รูปที่ 2.19) - โครงการมีรถของโรงแรม ซึ่งเป็นรถตู้ไว้สำหรับรับส่งแขกผู้เข้าพัก และกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินสามารถส่งผู้ป่วยไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงได้ - ห้องครัวของโครงการมีการ Audit ภายใน โดยมีการ Audit ปีละ 1 ครั้ง และพนักงานในห้องครัวมีการแต่งกายที่เรียบร้อยถูกต้องตามหลักสุขอนามัยในการประกอบอาหาร	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
4.4 ความปลอดภัยสาธารณะ	1. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง 2. จัดสร้างป้อมยามและจัดยามประจำป้อม	- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำป้อมตลอด 24 ชั่วโมง - บริเวณหน้าโครงการมีป้อมยาม และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอด 24 ชั่วโมง	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
4.5 การป้องกันอัคคีภัย	1. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกความตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้ (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ (Fire Alarm Bell) ติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและบันไดขึ้น-ลง ในแต่ละชั้นแต่ละอาคาร (2) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็น A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันได ส่วนกลาง และส่วนท้ายของอาคาร จำนวน 3 ถัง/ชั้น ในแต่ละอาคาร และ 1 ถังบริเวณห้องครัว (3) บันไดช่วยในการหนีไฟ อยู่บริเวณตรงข้ามกับบันไดขึ้น-ลงอาคารและทางโครงการยังใช้บันไดหลักร่วมช่วยในการหนีไฟอีกทางหนึ่ง (4) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน ติดตั้งบริเวณด้านหัวและด้านท้ายอาคารในแต่ละชั้นแต่ละอาคาร (5) เพิ่มประสิทธิภาพระบบป้องกันอัคคีภัย ต้องปรับปรุงและเพิ่มอุปกรณ์	- โครงการติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ (Fire Alarm Bell) บริเวณบันไดหนีไฟของแต่ละชั้นในแต่ละอาคาร (รูปที่ 2.20) - โครงการมีการติดตั้งถังดับเพลิงขนาด 10 ปอนด์ไว้บริเวณบันไดส่วนกลางและส่วนท้ายของอาคารในแต่ละชั้นแต่ละอาคาร และบริเวณห้องครัว 1 ถัง (รูปที่ 2.21) - โครงการมีบันไดหนีไฟ ทั้งนี้ยังใช้บันไดหลักร่วมช่วยในการหนีไฟอีกด้วย (รูปที่ 2.22) - โครงการมีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินในแต่ละชั้นของทุกอาคาร (รูปที่ 2.23) - โครงการมีการตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงเป็นประจำทุกเดือน	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท
ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
4.5 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- ชุтокดแจ้งเหตุแบบใช้มือถือ (Manual Station) ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าและบริเวณส่วนกลางของอาคาร จำนวน 2 จุด/ชั้นในทุกอาคารบริเวณส่วนต้อนรับ และห้องอาหาร โดยทางโครงการติดตั้งเป็นหลักเหมือนกริ่งตามบ้าน แต่บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอให้ทางโครงการทำการปรับเปลี่ยนให้เป็นปุ่มกดสีแดง พร้อมติดป้าย “Fire Alarm Bell” - จัดให้มีป้ายบอกทางหนีไฟ และป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง - จัดให้มี Smoke detector โดยติดตั้งไว้ภายในห้องพักทุกห้อง 2. จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบมีการเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที 3. ติดป้ายแนะนำ การใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้อาศัยที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้งานได้ทันที 4. จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร 5. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ของระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคน เมื่อเกิดเพลิงไหม้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันที	- โครงการมีการติดตั้งชุтокดแจ้งเหตุแบบใช้มือถือ (Manual Station) บริเวณบันไดหนีไฟของแต่ละชั้นในแต่ละอาคาร เช่นบริเวณส่วนต้อนรับ ห้องอาหาร พร้อมติดป้าย “Fire Alarm Bell” (รูปที่ 2.24) - โครงการมีการติดตั้งป้ายทางหนีไฟ (รูปที่ 2.25) บริเวณทางเดินภายในอาคาร และป้ายบอกตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง (รูปที่ 2.26) - ภายในห้องพักทุกห้องมีการติดตั้ง Smoke detector (รูปที่ 2.27) - โครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุกชนิดเดือนละครั้งให้สามารถใช้งานได้เสมอ หากพบมีการเสียหาย ทางแผนกช่างจะเป็นผู้แก้ไขทันที - โครงการมีการติดตั้งป้ายแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว (รูปที่ 2.28) - โครงการติดตั้งแบบแปลน และแผนผังตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ภายในห้องพักทุกห้อง (รูปที่ 2.26) - โครงการมีอบรมวิธีการใช้ถังดับเพลิง การฝึกซ้อมอพยพหนีภัย การย้ายคนปีละ 1 ครั้ง ในปี 2569 โครงการมีแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีภัย ในเดือนกันยายน 2569	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
4.6 การศึกษา	- ไม่มีมาตรการ		-
4.7 ศาสนาประเพณีและวัฒนธรรม	- ไม่มีมาตรการ		-
4.8 สุขภาพและทัศนียภาพ	- ควบคุมดูแลอาคารและบริเวณบริการสาธารณะ ให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	- โครงการมีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวให้เป็นไปตามภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ	- ไม่พบปัญหา

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.1 พื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2.2 คนสวน

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.3 ป้ายดับเครื่องยนต์



รูปที่ 2.4 ภาพตัดไข่มัน



รูปที่ 2.5 ป้ายประหยัดน้ำ

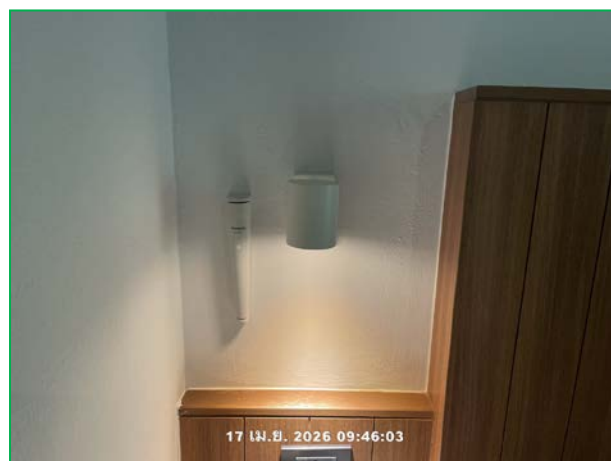
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.6 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 2.7 ป้ายประหยัดไฟ



รูปที่ 2.8 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.9 ถังขยะห้องพักแขก



รูปที่ 2.10 ถังขยะส่วนต้อนรับ



รูปที่ 2.11 ถังขยะภายในอาคารสำนักงาน

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.12 ถังขยะในห้องครัว



รูปที่ 2.13 ห้องพักขยะ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.14 จุฬารวมพล



รูปที่ 2.15 ป้ายสัญญาณจราจร



รูปที่ 2.16 ที่จอดรถ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.17 ป้อมยาม และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย



รูปที่ 2.18 ไม้กั้น



รูปที่ 2.19 กล่องปฐมพยาบาล และห้องพยาบาล

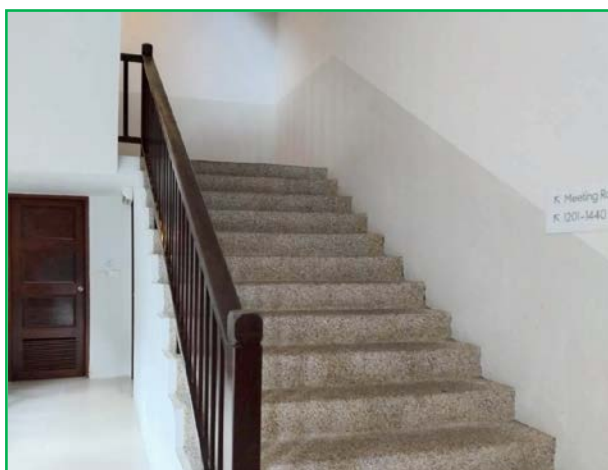
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.20 Alarm Bell



รูปที่ 2.21 ถังดับเพลิง



รูปที่ 2.22 บันไดหนีไฟ

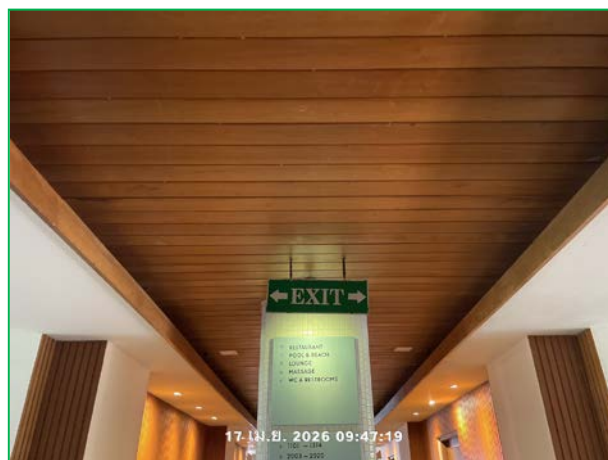
ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.23 ไฟฉุกเฉิน



รูปที่ 2.24 Manual Station



รูปที่ 2.25 ป้ายทางหนีไฟ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.26 ตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงในห้อง



รูปที่ 2.27 Smoke detector

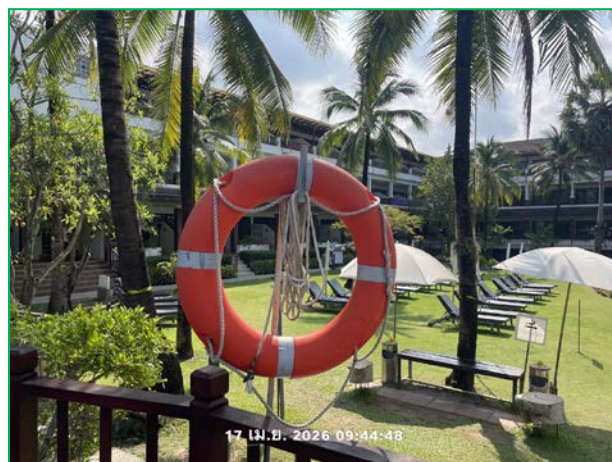


รูปที่ 2.28 ป้ายแนะนำวิธีการใช้งาน

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.29 บ่อ Man Hole



รูปที่ 2.30 ป้ายความลึกของสระ และอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.31 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.32 ถังเก็บน้ำ ผ่านการบำบัด



รูปที่ 2.33 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.34 คลอรีนเติมในระบบบำบัดและ EM



รูปที่ 2.35 ถังขยะอันตราย



รูปที่ 2.36 ป้ายน้ำผ่านการบำบัด

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.37 รถรับส่ง ผู้เข้าพัก และใช้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

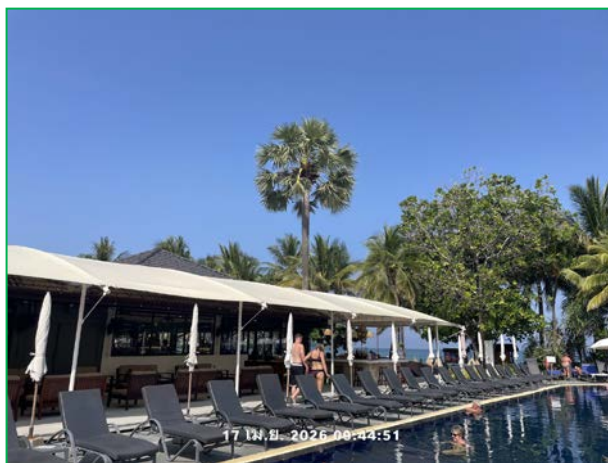


รูปที่ 2.38 check – list ดังดับเพลิง



รูปที่ 2.39 ระบบระบายอากาศในห้องครัว

ภาพการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.40 ภาพโครงการ

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- แหล่งน้ำใช้
- การกำจัดขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท มีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช
ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ	- บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของระบบบำบัดน้ำเสีย	- pH, BOD ₅ , TSS, , Oil & Grease, FCB	ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition, 2023 ของ APHA, AWWA and WEF	ม.ค. – มิ.ย. 69
	- น้ำประปา	- TDS		ม.ค. – มิ.ย. 69
	- ตรวจสอบระบบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	ม.ค. – มิ.ย. 69
2. แหล่งน้ำใช้	- ตรวจสอบการทำงานของระบบท่อประปา	-	-	ม.ค. – มิ.ย. 69
3. การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบถังขยะและห้องพักขยะ - ตรวจสอบปริมาณขยะตกค้างในโครงการ	-	-	ม.ค. – มิ.ย. 69

3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24th Edition, 2023 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.2 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้
1. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Oil & Grease) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วขนาด 1,000 ml
2. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique
3. ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1,800 ml
ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับค่าพารามิเตอร์บางค่า จะตรวจวัดที่ภาคสนาม ได้แก่ pH, DO, Temperature และ Flow Rate

ตารางที่ 3.3 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

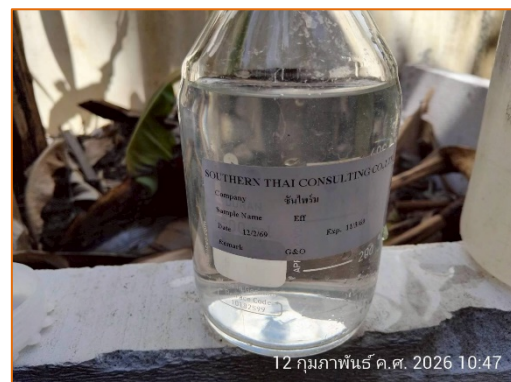
ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH at 25°C	Electrometric Method
2	Biochemical Oxygen Demand (BOD ₅)	5-Day BOD Test, Azide modification Method
3	Total Suspended Solids (TSS)	Dried at 103 – 105 °C Method
4	Grease & Oil	Partition Gravimetric Method
5	TCB	MPN TEST

3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 จำนวน 2 สถานี คือ น้ำก่อนการบำบัด และน้ำหลังผ่านการบำบัด รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้งของระบบบำบัด ดังรูปที่ 3.1 – 3.2



รูปที่ 3.1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำก่อนการบำบัด (Influent)



รูปที่ 3.2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำหลังผ่านการบำบัด (Effluent)

3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท จำนวน 2 สถานี ประจำเดือนกรกฎาคม – มิถุนายน 256 แสดงดังตารางที่ 3.5 และ 3.7

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด
ประจำเดือนมกราคม 2566 – ธันวาคม 2568

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	FCB (MPN/100ml)
ม.ค. 66	7.41	236	310	2.0	540,000
ก.พ. 66	7.31	257	222	41	70,000
มี.ค. 66	7.07	144	258	28.0	1,700,000
เม.ย. 66	6.91	54.0	61.0	2.0	630,000
พ.ค. 66	7.07	112	102	2.0	35,000
มิ.ย. 66	6.87	43.0	74.0	9.0	20,000
ก.ค. 66	7.04	10.0	21.0	ND	3,500
ส.ค. 66	6.75	39.0	56.0	ND	350,000
ก.ย. 66	6.88	57.0	70.0	7.0	460,000
ต.ค. 66	6.84	41.0	36.0	4.0	17,0000
พ.ย. 66	7.08	68.0	73.0	13.0	14,000
ธ.ค. 66	7.20	72.0	120	17.0	170,000
ม.ค. 67	7.25	440	404	16.0	460,000
ก.พ. 67	6.62	560	878	52.0	170,000
มี.ค. 67	7.21	160	450	14.0	54,000
เม.ย. 67	7.30	180	358	29.0	140,000
พ.ค. 67	7.34	52.0	33.0	18.0	35,000
มิ.ย. 67	7.56	16.0	34.0	18.0	160,000
ก.ค. 67	7.10	44.0	178	9.0	70,000
ส.ค. 67	7.19	21.0	63	3.0	330,000
ก.ย. 67	6.93	51.0	115	4.0	9,200,000
ต.ค. 67	7.29	48.0	209	5.0	35,000
พ.ย. 67	7.51	74.0	198	22.0	920,000
ธ.ค. 67	7.45	156.0	184	5.0	540,000
ม.ค. 68	7.24	52.0	192	3.0	280,000
ก.พ. 68	7.20	50.0	109	ND	540,000
มี.ค. 68	7.27	44.0	101	4.0	1,400,000
เม.ย. 68	6.97	14.0	15.0	ND	5,400
พ.ค. 68	7.19	19.0	27.0	2.0	46,000
มิ.ย. 68	7.33	22.0	25.0	1.0	540,000
ก.ค. 68	7.03	108	170	33.0	2,400,000
ส.ค. 68	7.35	33	40	2.0	35,000

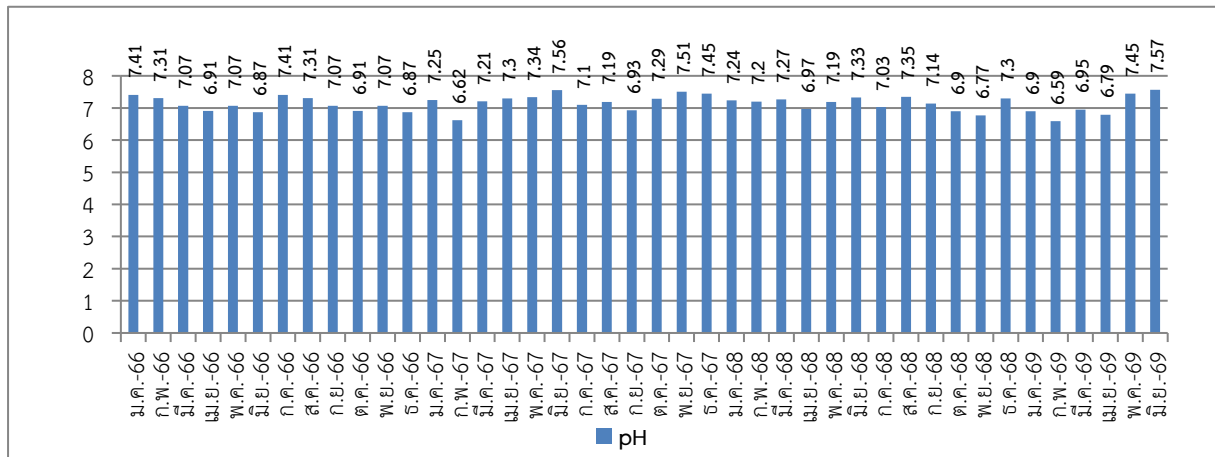
ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด
ประจำเดือนมกราคม 2566 – ธันวาคม 2568

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	FCB (MPN/100ml)
ก.ย. 68	7.14	20.0	54	2.0	110,000
ต.ค. 68	6.90	54.0	130	7.0	920,000
พ.ย. 68	6.77	184	230	13.0	5,400,000
ธ.ค. 68	7.30	46.0	53	2.0	920,000

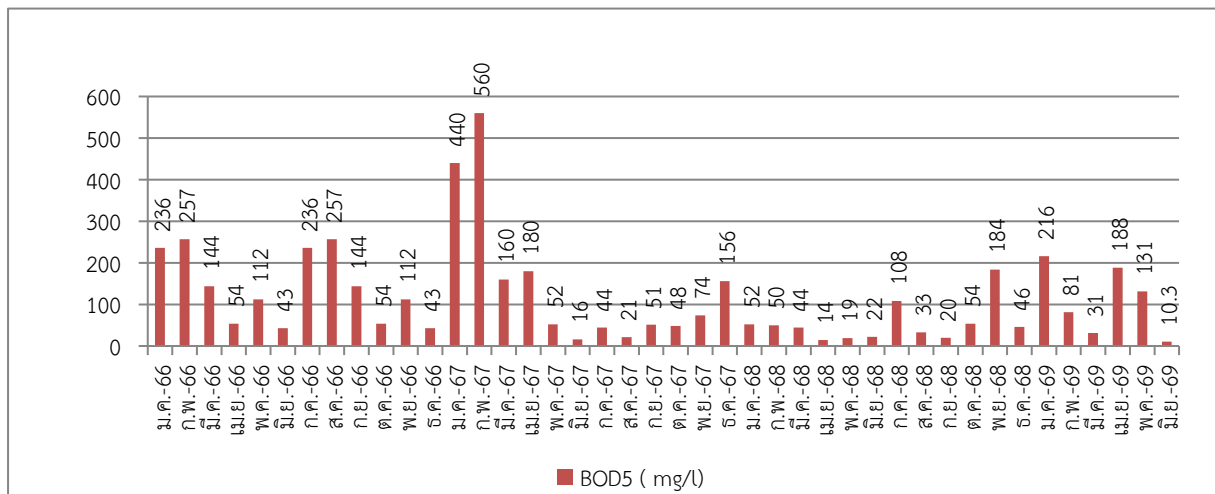
ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	FCB (MPN/100ml)
ม.ค. 69	6.90	216	270	ND	170,000
ก.พ. 69	6.59	81.0	96	3.0	940,000
มี.ค. 69	6.95	31.0	37	1.0	110,000
เม.ย. 69	6.79	188	194	5	3,500,000
พ.ค. 69	7.45	131	282	30	400,000
มิ.ย. 69	7.57	10.3	83	1.0	1,100,000

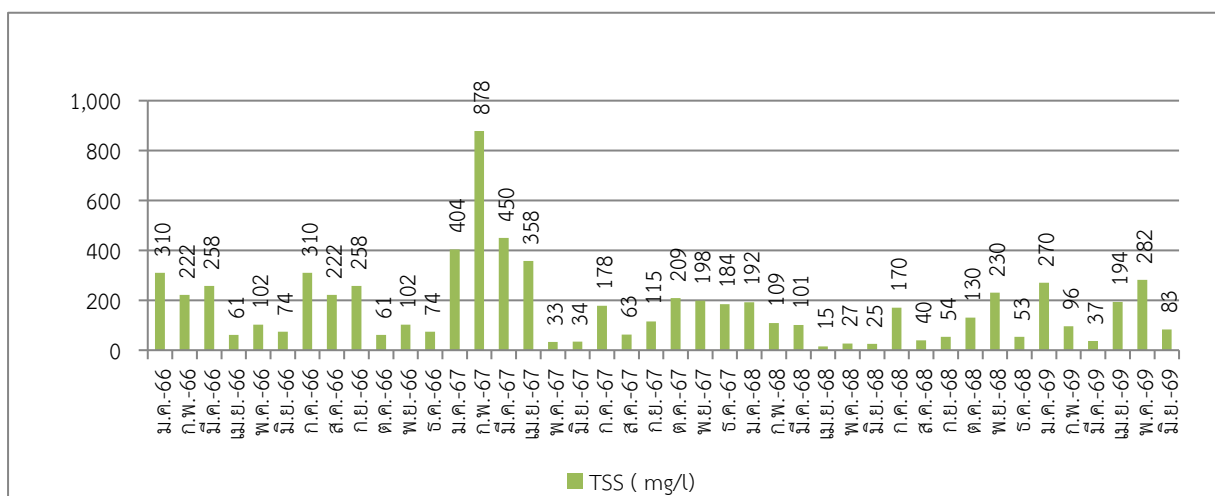
กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด



ภาพที่ 3.1 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำก่อนการบำบัด

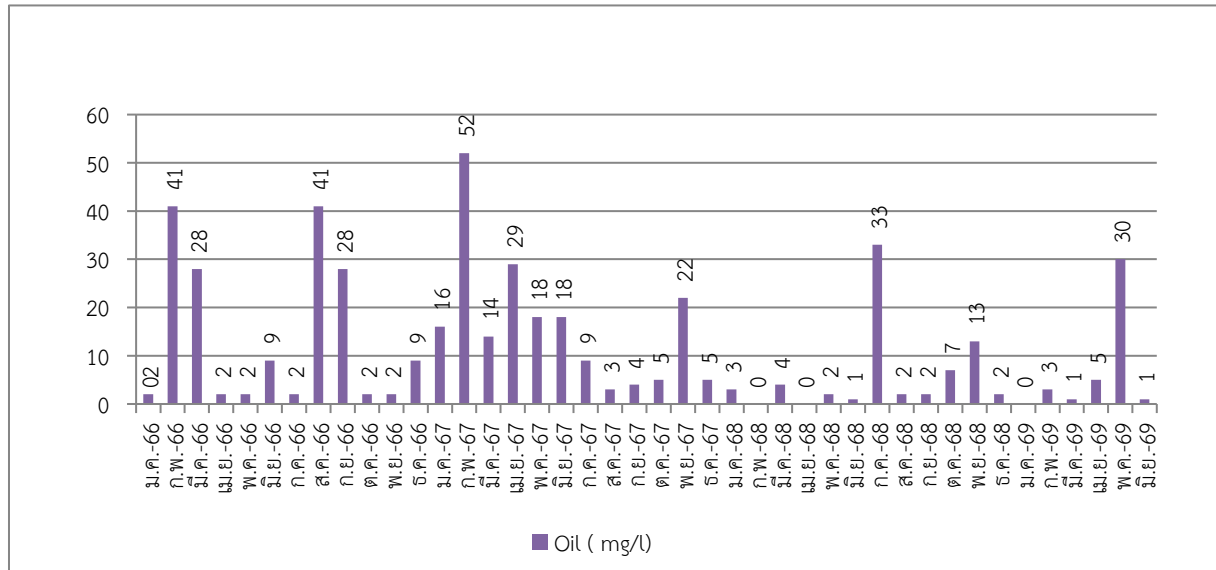


ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD₅) ของน้ำก่อนการบำบัด

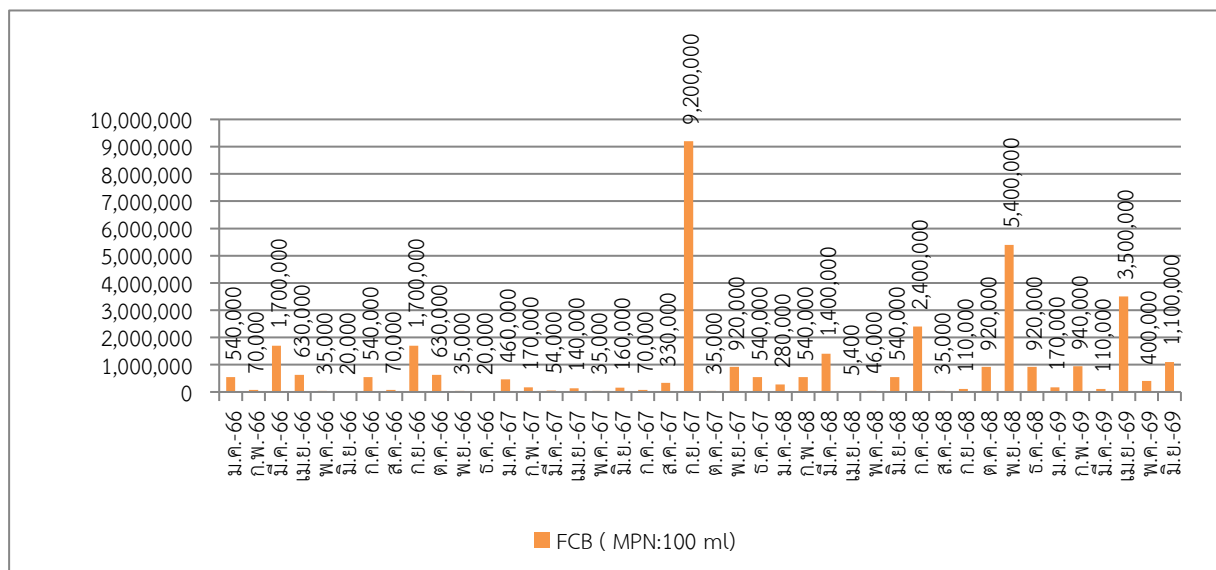


ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำก่อนการบำบัด

กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำก่อนการบำบัด (ต่อ)



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Oil&Grease) ของน้ำก่อนการบำบัด



ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงปริมาณค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำก่อนการบำบัด

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566 –
ธันวาคม 2568

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	FCB (MPN/100ml)
ม.ค. 66	7.37	13.0	18.0	ND	350
ก.พ. 66	7.35	15.0	27.0	4.0	1,100
มี.ค. 66	7.07	18.0	27.0	ND	3,600
เม.ย. 66	7.01	16.0	15.0	ND	17,000
พ.ค. 66	7.00	15.0	24.0	ND	17,000
มิ.ย. 66	6.78	17.0	22.0	ND	2,400
ก.ค. 66	6.85	0.7	10.0	ND	ND
ส.ค. 66	6.41	14.0	24.0	ND	40,000
ก.ย. 66	6.84	14.4	51.0*	3.0	< 1.8
ต.ค. 66	6.95	31.0*	26.0	2.0	94.0
พ.ย. 66	6.93	43.0*	46.0*	8.0	46,000
ธ.ค. 66	6.68	72.0*	120*	2.0	3,500
ม.ค. 67	7.16	108*	186*	12	130,000
ก.พ. 67	6.71	25.0*	29.0	2.0	33,000
มี.ค. 67	7.27	53.0*	99.0*	1.0	350
เม.ย. 67	7.47	3.0	9.0	ND	3,500
พ.ค. 67	7.12	6.0	15.0	ND	ND
มิ.ย. 67	7.05	3.0	4.7	ND	140
ก.ค. 67	7.25	14.0	20.0	1.0	9,200*
ส.ค. 67	7.03	2.0	17.0	ND	ND
ก.ย. 67	6.54	20.0	26.0	1.0	700,000*
ต.ค. 67	6.94	17.0	21.0	2.0	1,700
พ.ย. 67	7.27	23.0*	50.0*	ND	540
ธ.ค. 67	7.47	45.0*	39.0*	ND	350,000*
ม.ค. 68	7.01	2.0	26.0	ND	ND
ก.พ. 68	6.52	3.0	5.0	ND	ND
มี.ค. 68	6.76	2.0	5.0	ND	ND
เม.ย. 68	6.93	6.0	9.0	ND	2,800
พ.ค. 68	7.00	7.0	8.0	ND	17.0
มิ.ย. 68	7.27	2.0	6.0	ND	ND
ก.ค. 68	7.06	5.0	12.0	ND	2.0
ส.ค. 68	7.40	13.0	29.0	ND	11,000*

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2566 – ธันวาคม 2568 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/L)	TSS (mg/L)	Grease & Oil (mg/L)	FCB (MPN/100ml)
ก.ย. 68	7.94	2.0	3	ND	ND
ต.ค. 68	7.08	8.0	12	ND	3,500
พ.ย. 68	6.84	2.0	5	ND	ND
ธ.ค. 68	7.04	6.0	5	ND	ND
มาตรฐาน ^{1/}	5.0-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 20	≤ 4,000
มาตรฐาน ^{2/}	5.5-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 20	≤ 4,000

มาตรฐาน ^{1/}: เดือนมกราคม 2564 – สิงหาคม 2567 มาตรฐาน ^{2/}: ประกาศใช้เดือนกันยายน 2567 เป็นต้นไป

หมายเหตุ	* = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์ # = ต้องมีค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.				
มาตรฐาน ^{1/}	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคาร ประเภท ก)				
มาตรฐาน ^{2/}	: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2567) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคาร ประเภท ก)				
ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง	: นางเพ็ญภา จันทร์เพ็ญ				
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	: ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลต์ติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176				
ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์	: นางสาวจุฑามาศ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006				
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม	: นายพิษณุ สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003				
เบอร์โทรศัพท์	: 0-7625-0304 , 0-7661-7668-9 เบอร์โทรสาร : 0-7625-0305, 0-7661-7670				

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2569

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ				
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	FCB (MPN/100ml)
ม.ค. 69	7.45	2.0	5	ND	ND
ก.พ. 69	6.93	19.0	6	ND	ND
มี.ค. 69	6.90	4.6	5	ND	13.0
เม.ย. 69	6.56	2.0	3	ND	ND
พ.ค. 69	7.50	2.0	7	ND	ND
มิ.ย. 69	7.42	2.0	1	ND	540
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 20	≤ 4,000

หมายเหตุ * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์
= ต้องมีค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2567)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคาร ประเภท ก)

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางเพ็ญภา จันทร์เพ็ญ

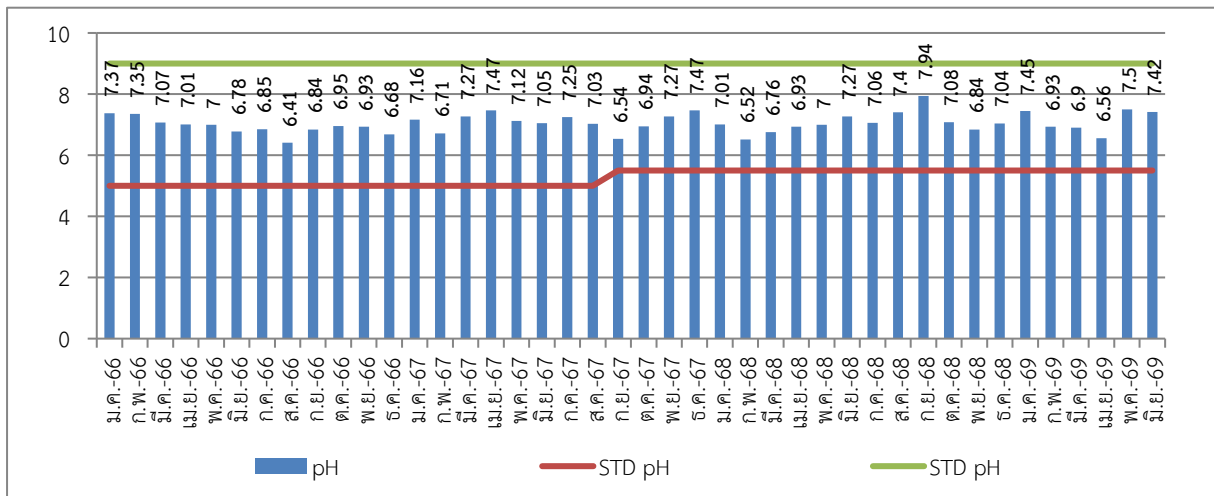
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006

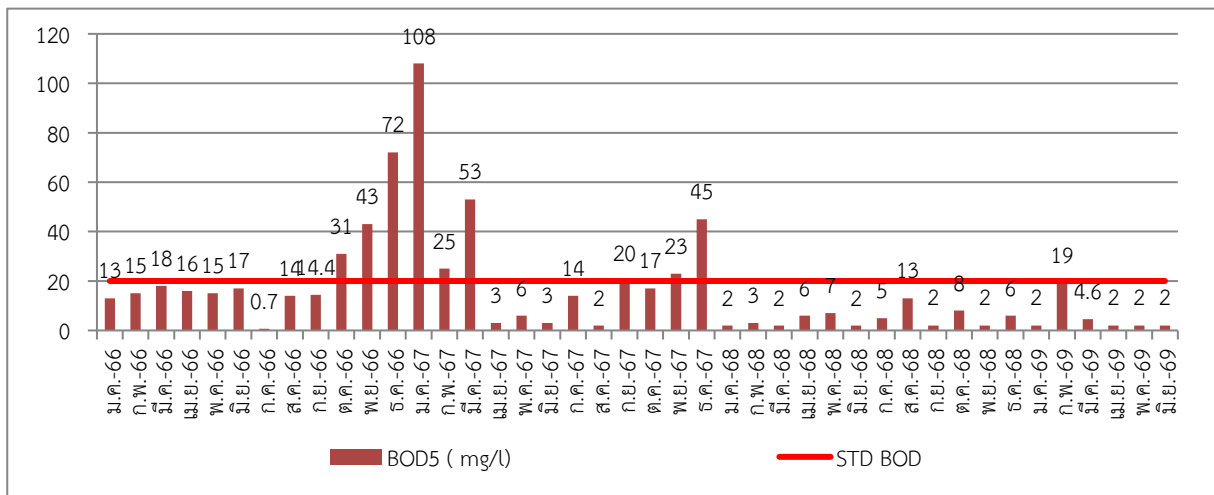
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิษณุ สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-0001

เบอร์โทรศัพท์ : 0-7625-0304 , 0-7661-7668-9 เบอร์โทรสาร : 0-7625-0305, 0-7661-7670

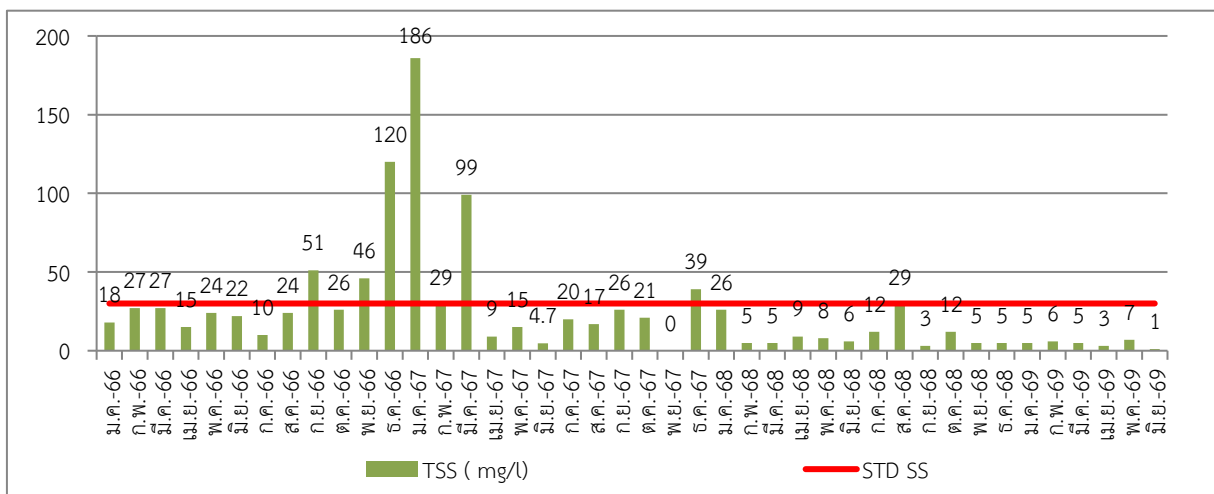
กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด



ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงปริมาณค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำหลังผ่านการบำบัด

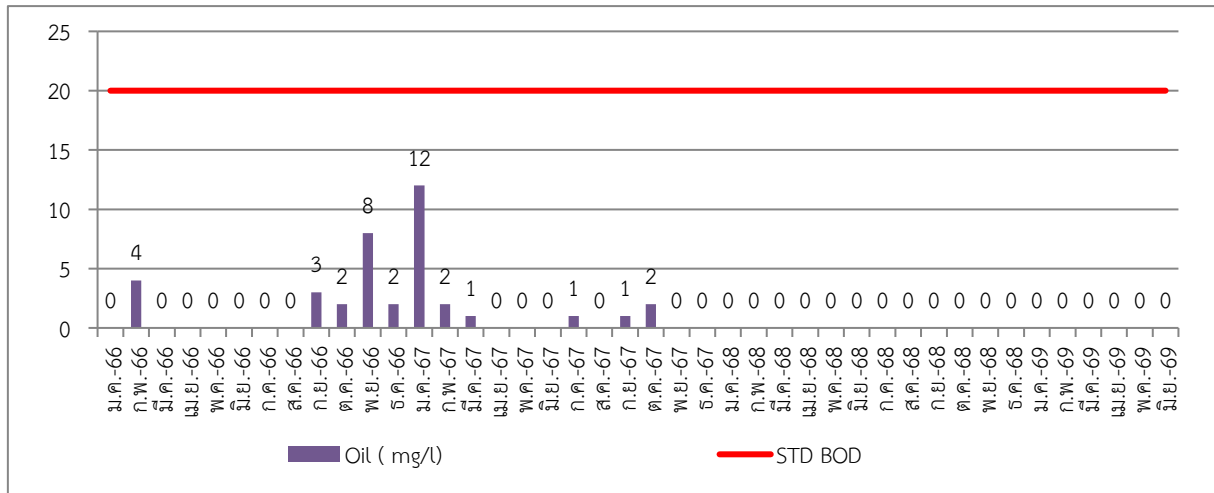


ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงปริมาณค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD₅) ของน้ำหลังผ่านการบำบัด

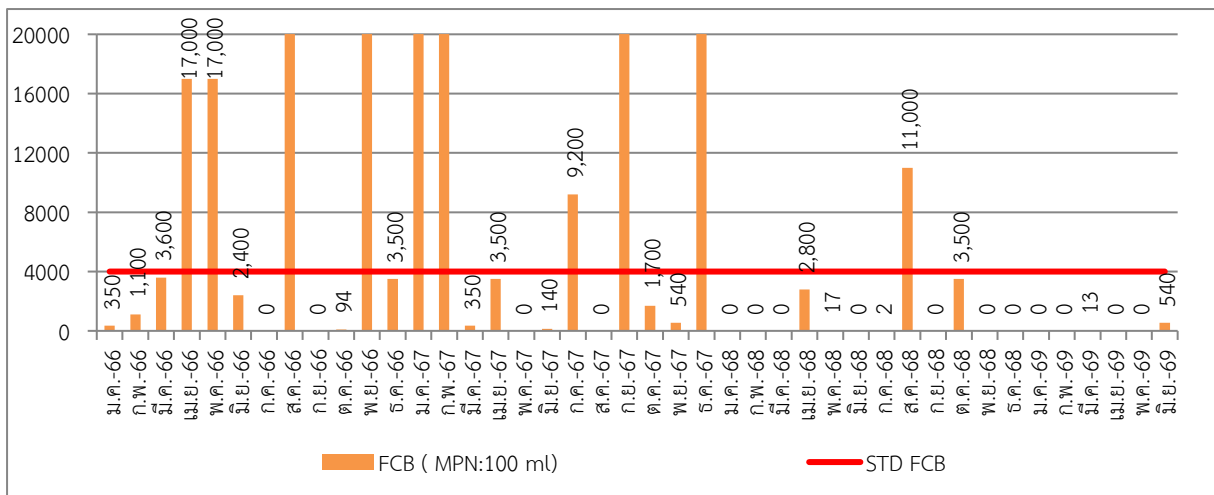


ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงปริมาณค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (TSS) ของน้ำหลังผ่านการบำบัด

กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด (ต่อ)



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงปริมาณค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) ของน้ำหลังผ่านการบำบัด



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงปริมาณค่าแบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (FCB) ของน้ำหลังผ่านการบำบัด

3.1.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำหลังผ่านการบำบัด ของ โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนรีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 พบว่า น้ำหลังผ่านการบำบัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567)

3.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

3.2.1 อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย

โครงการได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง, และชุดระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในโรงแรม บริเวณโถงทางเดิน อาคารห้องพัก เป็นประจำทุกเดือน

3.3 อื่นๆ

3.3.1 การจัดการมูลฝอย

โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ได้จัดการมูลฝอยของโรงแรม โดยจัดให้มีถังขยะมูลฝอยสำหรับรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการ และรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยของโครงการ โดยใช้บริการรถเก็บขยะของเอกชน เข้ามาทำการเก็บขนขยะไปกำจัด นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสภาพความเหมาะสมของถังขยะมูลฝอย และทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยเป็นประจำ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียน รีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 พบว่าทางห้างหุ้นส่วน จำกัด โอเชียน รีสอร์ท ได้ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการ ดำเนินงานของโครงการที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์น้ำหลังผ่านการบำบัด ของ โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีช ของ ห้างหุ้นส่วนจำกัด โอเชียนรีสอร์ท ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2569 พบว่า น้ำหลังผ่านการบำบัด มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2567)

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้ คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจสอบติดตามคุณภาพน้ำทิ้งเพื่อ เฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป
- กรณีนำน้ำผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ควรจะจัดทำป้ายติดที่ท่อจ่ายน้ำผ่านการ บำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ให้ชัดเจน แยกจากท่อน้ำประปา เพื่อป้องกันการใช้น้ำผ่านการบำบัด ไปใช้แทนน้ำประปา
- ควรเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- โครงการควร หมั่นทำความสะอาดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง อย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการ สะสมของตะกอนอินทรีย์ และตะกอนไขมันต่างๆ

4.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์ในระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัย

โครงการได้ทำการตรวจสอบประสิทธิภาพและความพร้อมในการใช้งานของอุปกรณ์ดับเพลิง, และชุดระบบป้องกันและสัญญาณเตือนอัคคีภัยภายในโรงแรม บริเวณโถงทางเดิน อาคารห้องพัก เป็นประจำทุก เดือน

4.3 การจัดการมูลฝอย

โครงการโรงแรมชั้นพรีเมียม กมลาบีชได้จัดการมูลฝอยของโรงแรม โดยจัดให้มีถังขยะมูลฝอย สำหรับรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการ และรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยของโครงการ โดยใช้บริการรถเก็บขยะ ของเอกชน เข้ามาทำการเก็บขนขยะไปกำจัด นอกจากนี้โครงการยังได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่เพื่อตรวจสอบสภาพ ความเหมาะสมของถังขยะมูลฝอย และทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยเป็นประจำ