

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของ โรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ตามหนังสือให้ความเห็นชอบเลขที่ ทส. 1009.5/2077

ปัจจุบัน โครงการ โรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของ บริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ โดยมอบหมายให้ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย) เพื่อเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเห็นชอบ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท
เจ้าของโครงการ	บริษัท สมบัติ พัฒนา จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	หมู่ที่ 7 ตำบลคึกคัก อำเภอตะกั่วป่า จังหวัดพังงา
ประเภทโครงการ	โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ
มีสภาพทั่วไปของพื้นที่ และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้	
ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ ที่ดินบุคคลอื่น(มีลักษณะเป็นสวนมะพร้าว)
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่ ที่ดินรกร้างบุคคลอื่น
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ ถนนส่วนบุคคล กว้าง 10 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ ที่ดินรกร้าง ถัดไปเป็นชุมชนน้ำบุคคลอื่น

1.3 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

โครงการ โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 3 หมายความว่า โรงแรมที่ให้บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหารและสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา) ตามกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ.2551 ภายในโครงการประกอบด้วย

1. อาคาร Lobby and Dining มีความสูง 8.15 เมตร ภายในประกอบด้วยส่วนต้อนรับ ห้องอาหาร ห้องเครื่อง สำนักงาน และห้องสัมมนา
 2. อาคาร A มีความสูง 11.95 เมตร ภายในประกอบด้วยห้องพัก จำนวน 30 ห้อง
 3. อาคาร B มีความสูง 11.95 เมตร ภายในประกอบด้วยห้องพัก จำนวน 30 ห้อง
 4. อาคาร C มีความสูง 11.80 เมตร ภายในประกอบด้วยห้องพัก จำนวน 18 ห้อง
 5. ที่จอดรถ จำนวน 29 คัน และ ที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน
- รวมจำนวนห้องพักของโรงแรมทั้งสิ้น 78 ห้องพัก

1.4 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการ เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท ประกอบด้วยอาคาร Lobby and Dining อาคาร A อาคาร B และอาคาร C รวมทั้งสิ้น 4 อาคาร โดยอาคาร A มีจำนวนห้องพัก 30 ห้อง อาคาร B มีจำนวนห้องพัก 30 ห้อง และอาคาร C มีจำนวนห้องพัก 18 ห้อง รวมจำนวนห้องพักของโรงแรมทั้งสิ้น 78 ห้องพัก นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 29 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการ 1 คัน

การใช้พื้นที่ของโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 6,406.80 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 6,527.44 ตารางเมตร

สรุปการใช้พื้นที่โครงการทั้งหมด

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด 9,349.60 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด 2,822.16 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 6,406.80 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด 6,527.44 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่สีเขียวรวม 4,442.89 ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 6,406.80 : 9,349.60$$

$$= 1 : 1.47$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (2,822.16/9,349.60) \times 100$$

$$= 30.18$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (6,527.44/9,349.60) \times 100$$

$$= 69.82$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

$$= (4,442.89/9,349.60) \times 100$$

$$= 47.52$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ

$$= 4,442.89 : 156$$

$$= 28.48 \text{ ตารางเมตร} : 1 \text{ คน}$$

ตารางที่ 1-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารภายในโครงการ

อาคาร	รายละเอียด	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่ใช้สอยรวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
อาคาร Lobby and Dining ชั้นที่ 1 ชั้นที่ 2	ลิโอบบี้	323.00	1	323.00	<u>926.26</u>
	สำนักงานต้อนรับ	44.00	1	44.00	
	เลานจ์	108.00	1	108.00	
	ห้องอาหาร	152.00	1	152.00	
	ระเบียงห้องอาหาร	283.00	1	283.00	
	ห้องครัว	61.00	1	61.00	
	ห้องเครื่อง	122.00	1	122.00	
	สำนักงาน	52.00	1	52.00	
	ห้องน้ำรวม	43.00	1	43.00	
	ทางเดินและบันได	34.00	1	34.00	
	รวมพื้นที่ชั้นที่ 1			<u>1,222.00</u>	
	ห้องสัมมนา	133.00	1	133.00	
	ห้องเก็บของ	50.00	1	50.00	
	ทางเดินและบันได	85.00	1	85.00	
	รวมพื้นที่ชั้น 2			<u>311.00</u>	
พื้นที่รวมอาคาร Lobby and Dining				<u>1,533.00</u>	
อาคาร A ชั้นที่ 1 2 และ 3	ห้องพัก	48.75	10	487.50	<u>680.22</u>
	ห้องเก็บของ	6.75	1	6.75	
	ทางเดินและบันได	87.10	1	87.10	
	รวมพื้นที่แต่ละชั้น			<u>581.35</u>	
พื้นที่รวมอาคาร A				1,744.05	
อาคาร B ชั้นที่ 1 2 และ 3	ห้องพัก	48.75	10	487.50	<u>680.22</u>
	ห้องเก็บของ	6.75	1	6.75	
	ทางเดินและบันได	87.10	1	87.10	
	รวมพื้นที่แต่ละชั้น			<u>581.35</u>	

ตารางที่ 1-1 แสดงพื้นที่ใช้สอยแต่ละอาคารภายในโครงการ (ต่อ)

อาคาร	รายละเอียด	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตารางเมตร)	จำนวน	พื้นที่ใช้สอยรวม (ตารางเมตร)	พื้นที่ปกคลุม (ตารางเมตร)
อาคาร C					535.16
ชั้นที่ 1 2 และ 3	ห้องพัก	90.60	2	181.20	
	ห้องพัก	45.30	4	181.20	
	ทางเดินและบันได	99.50	1	99.50	
	รวมพื้นที่แต่ละชั้น			461.90	
พื้นที่รวมอาคาร C				1,385.70	
พื้นที่รวมทั้งโครงการ				6,406.80	2,822.16

1.5 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

ทิศเหนือ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A (สูง 11.95 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 5.65 เมตร

ทิศใต้ : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร Lobby and Dining (สูง 8.15 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.00 เมตร

ทิศตะวันออก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร C (สูง 11.80 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารซึ่งเป็นผนังทึบห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 2.25 เมตร

ทิศตะวันตก : อาคารที่อยู่ใกล้เขตที่ดินมากที่สุด คือ อาคาร A (สูง 11.95 เมตร) มีระยะร่นจากแนวอาคารห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 4.25 เมตร

1.6 สภาพความลาดชันของพื้นที่

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล ไม่มีความลาดชัน มีไม้ยืนต้นบางชนิด เช่น ต้นมะพร้าว ต้นสน ต้นहुกวาง และวัชพืชขึ้นปกคลุม

1.7 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักของโรงแรมทั้งสิ้น 78 ห้องพัก มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 156 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้อง) นอกจากนี้ โครงการยังมีพนักงานประจำประมาณ 50 คน โดยพนักงานไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้ใช้สอยทั้งสิ้น 206 คน

1.8 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภค

1.8.1 การใช้น้ำ

1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการจากส่วนต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 1-2 ทั้งสิ้น 98.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำใช้ในชั่วโมงสูงสุดเท่ากับ 9.21 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

รายละเอียดการคำนวณน้ำใช้ในโครงการ คิดปริมาณน้ำใช้จาก 750 ลิตร/ห้อง/วัน สำหรับส่วนห้องพัก 100 คน/ลิตร/วัน สำหรับส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องครัว ห้องเครื่อง เป็นต้น คิดปริมาณน้ำใช้ 50 ลิตร/คน/วัน สำหรับพนักงานและส่วนอื่นๆ ทั้งหมด และ 300 ลิตร/ตารางเมตร/วัน สำหรับน้ำใช้ของห้องพักขยะ

ตารางที่ 1-2 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ในโครงการ

ประเภทกิจกรรม	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	จำนวนคน	ปริมาณ น้ำใช้	หน่วย	ปริมาณน้ำใช้ (ลิตร/วัน)
Lobby & Dining					39,700.00
ชั้นที่ 1					
- ล็อบบี้	323.00	215	50	ลิตร/คน/วัน	10,750.00
- สำนักงานต้อนรับ	44.00	4	100	ลิตร/คน/วัน	400.00
- เเลจจ์	108.00	72	50	ลิตร/คน/วัน	3,600.00
- ห้องอาหาร	152.00	101	50*	ลิตร/คน/วัน	5,050.00
- ระเบียงร้านอาหาร	283.00	188	50*	ลิตร/คน/วัน	9,400.00
- ครัว	61.00	6	100	ลิตร/คน/วัน	600.00
- ห้องเครื่อง	122.00	4	100	ลิตร/คน/วัน	400.00
- สำนักงาน	52.00	5	100	ลิตร/คน/วัน	500.00
ชั้นที่ 2					
- สัมมนา	133.00	88	50	ลิตร/คน/วัน	4,400.00
- เก็บของ	50.00	1	100	ลิตร/คน/วัน	100.00
- ห้องเก็บขยะ	15.00	-	300	ลิตร/ตารางเมตร/วัน	4,500.00

ตารางที่ 1-2 การคำนวณปริมาณน้ำใช้ในโครงการ (ต่อ)

ประเภทกิจกรรม	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	จำนวนคน	ปริมาณ น้ำใช้	หน่วย	ปริมาณน้ำใช้ (ลิตร/วัน)
อาคาร C					
- ชั้น 1 ห้องพัก	362.40	12	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	4,500.00
- ชั้น 2 ห้องพัก	362.40	12	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	4,500.00
- ชั้น 3 ห้องพัก	362.40	12	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	4,500.00
อาคาร B					
- ชั้น 1 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
- ชั้น 2 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
- ชั้น 3 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
อาคาร A					
- ชั้น 1 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
- ชั้น 2 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
- ชั้น 3 ห้องพัก	487.50	20	750*	ลิตร/ห้อง/วัน	7,500.00
ผลรวมของปริมาณน้ำใช้					98,200.00

อ้างอิง * สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542

2) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะใช้น้ำจากบ่อดินภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะปั้มน้ำจากบ่อดังกล่าว มาเก็บไว้ยังถังเก็บน้ำสำรองขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร 1 ถัง และขนาด 48 ลูกบาศก์เมตร 2 ถัง ปริมาตรเก็บกักของถังน้ำ (สำรอง) ใต้ดินรวม 196 ลูกบาศก์เมตร ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยอาคาร Lobby and Dining และอาคาร C ใช้น้ำจากถังขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร และอาคาร A อาคาร B ใช้น้ำจากถังขนาด 48 ลูกบาศก์เมตร ที่อยู่ด้านหลังอาคาร โดยรายละเอียดถังเก็บน้ำดี (Cold water tank) มีดังนี้ ถังที่อยู่บริเวณใต้ดินด้านหลังอาคาร A และอาคาร B อาคารละ 1 ถัง มีขนาดความกว้าง 6 เมตร ความยาว 8 เมตร ความสูง 1.20 เมตร สามารถกักเก็บน้ำได้ 48 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้งปั้มน้ำไว้ จำนวน 2 ชุด ต่อ 1 ถัง ใช้สำหรับแจกจ่ายน้ำไปยังตัวอาคาร A และ B ถึงความกว้าง 6 เมตร ยาว 14 เมตร และสูง 1.20 เมตร สามารถเก็บกักน้ำได้ 100 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณอาคาร Lobby and Dining และมีปั้มน้ำ 2 ชุด เพื่อแจกจ่ายน้ำไปยังตัวอาคาร Lobby and Dining และ อาคาร C

รวมปริมาณสำรองน้ำของโครงการเท่ากับ 196 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน (196.00 ลูกบาศก์เมตร/98.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน) ในกรณีหน้าแล้ง หากเกิดการขาดแคลนน้ำ โครงการจะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง

3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

เนื่องจากคุณภาพบ่อน้ำตื้นมีสภาพเป็นกรดเล็กน้อย ($\text{pH} = 5.76$) เป็นคุณภาพน้ำบ่อน้ำตื้นที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ สำหรับบ่อน้ำตื้นในพื้นที่โครงการยังไม่ได้มีการขุด อย่างไรก็ตามเมื่อโครงการขุดบ่อน้ำตื้นแล้วจะมีการวิเคราะห์คุณภาพเพื่อวางระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อไป เบื้องต้นวิศวกรโครงการได้ออกแบบอุปกรณ์ปรับปรุงคุณภาพน้ำตามขั้นตอน

รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ ดังนี้

1. ถังกรองมัลติมีเดีย (Multimedia Filter) ใส่ทรายและแอนทราไซต์ เพื่อกรองสิ่งสกปรกที่มีขนาดอนุภาคใหญ่ ตะกอน สารแขวนลอยต่างๆ
2. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อกรองสารละลายที่มีสี กลิ่น และสารเคมีต่างๆ
3. ถังกรองเรซิน (Resin Filter) เพื่อกำจัดหินปูน
4. น้ำที่ออกจากถังกรองทั้งสามถังจะถูกเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อต่างๆ ที่ยังคงเหลืออยู่ ก่อนปล่อยสู่ถังเก็บน้ำเพื่อน้ำใช้อุปโภคบริโภคต่อไป

ดังนั้น น้ำจากบ่อน้ำตื้นที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ จะมีคุณภาพเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มทางโครงการจะซื้อน้ำเพื่อให้บริการแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ

1.8.2 การจัดการน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 78.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน

ตารางที่ 1-3 ปริมาณน้ำเสีย และการจัดการน้ำเสียของโครงการ

อาคาร	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย		
			รุ่น	อัตราการบำบัด (ลบ.ม./วัน)	จำนวน (ชุด)
อาคาร Lobby and Dining	39.70	31.76	ET-40TC	40.0	1
อาคาร A	22.50	18.00	ET-20000TC	22.5	1
อาคาร B	22.50	18.00	ET-20000TC	22.5	1
อาคาร C	13.50	10.80	ET-10000TC	11.0	1
ถึงบำบัดรวม	98.20	78.56	ET-75RU	4 ลบ.ม./ชม.	1
รวม	98.20	78.56	-	-	5

2) การจัดการน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแยกแต่ละอาคาร ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทระบบเกราะกรองไร้อากาศ และระบบสัสมผัสเติมอากาศ ที่มีส่วนแยกอากาศก่อนและถังกรองไร้อากาศอยู่ในส่วนเดียวกัน ทำหน้าที่ลดค่าความสกปรกในน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์แบบไม่ใช้อากาศ เพื่อลดค่าความสกปรกขั้นต้นก่อนไหลลงสู่ส่วนเติมอากาศ ที่อาศัยจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจนลดค่าความสกปรก น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะกลายเป็นน้ำทิ้งที่ได้มาตรฐาน (บีโอดีออก 20 มิลลิกรัม/ลิตร) สามารถระบายสู่ท่อสาธารณะต่อไป ดังนี้

- **ถังบำบัดน้ำเสีย ET-20000TC** ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียอาคาร A และอาคาร B จำนวน 1 ชุดต่อ 1 อาคาร โดยอาคาร A มีปริมาณน้ำเสีย 18.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน และอาคาร B มีปริมาณน้ำเสีย 18.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสียสามารถรับน้ำเสียได้ 22.5 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- **ถังบำบัดน้ำเสีย ET-10000TC** ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียของอาคาร C จำนวน 1 ชุด โดยอาคาร C มีปริมาณน้ำเสีย 10.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดน้ำเสียสามารถรับน้ำเสียได้ 11 ลูกบาศก์เมตร/วัน

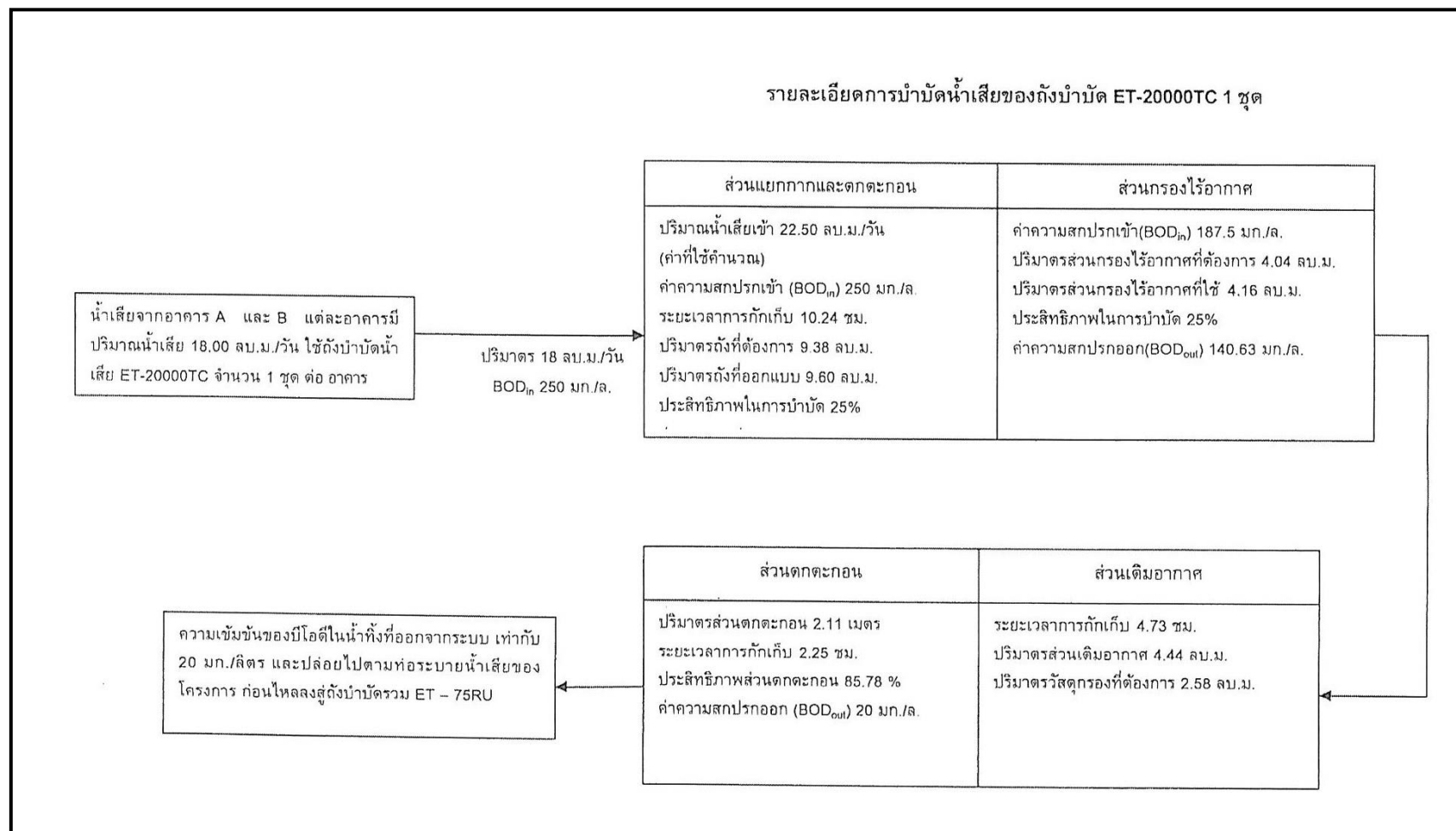
2.ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทระบบกรองเติมอากาศผิวสัมผัส (Contact Activated Sluge) ใช้จุลินทรีย์ชนิดแขวนลอย และชนิดเกาะติดผิวกลาง ประเภทใช้อากาศ

- **ถังบำบัดน้ำเสีย ET-40CT** ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียของอาคาร Lobby and Dining จำนวน 1 ชุด โดยอาคาร Lobby and Dining มีปริมาณน้ำเสีย 31.76 ลูกบาศก์เมตร/วัน ถังบำบัดสามารถรับน้ำเสียได้ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน

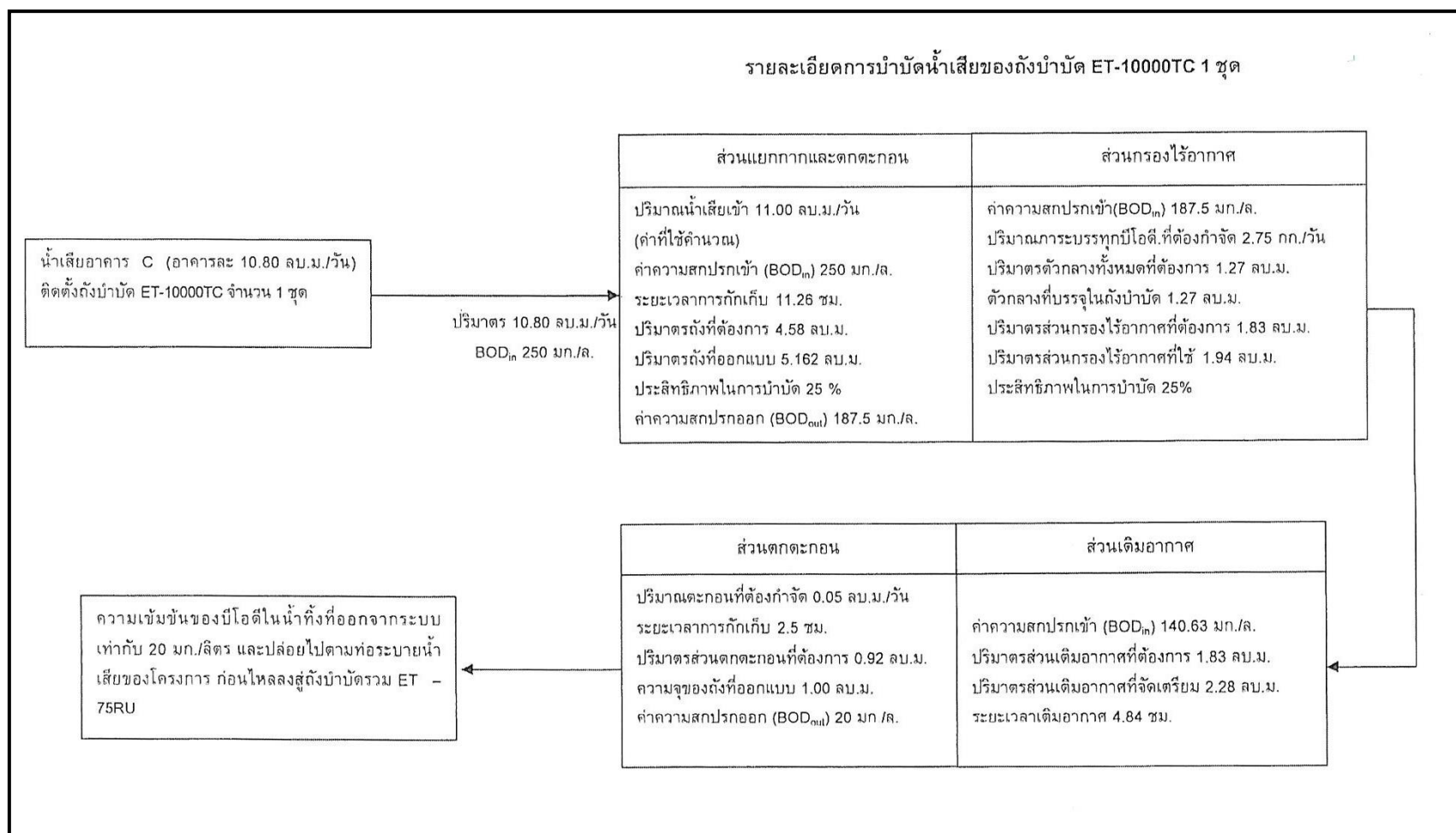
3.ระบบบำบัดน้ำเสียประเภทใช้ตัวกลางและสารเคมี โดยกรองผ่านตัวกลางเป็นทราย และถ่าน แล้วไปผ่านสารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสียอีกครั้ง

- **ถังบำบัดน้ำเสีย ET-75RU** ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาแล้วจากแต่ละอาคาร ปริมาณน้ำเสียรวม 78.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนจะส่งไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป โดยติดตั้งอยู่บริเวณอาคาร Lobby and Dining จำนวน 1 ชุด สามารถรับน้ำเสียได้ 4 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

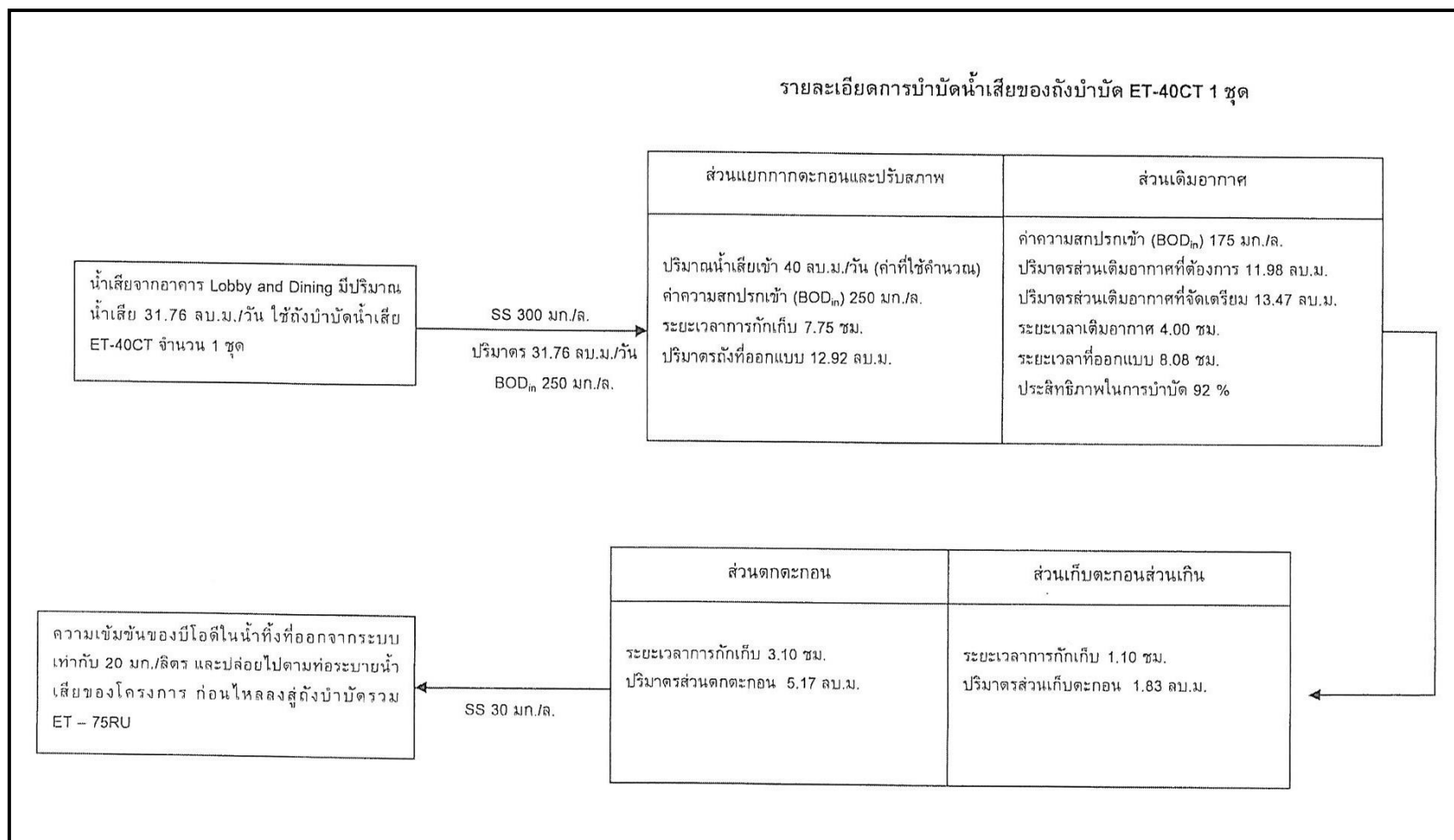
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะได้ตามมาตรฐานแล้วก็ตาม (อาคารประเภท ข ค่าบีโอดีออก ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร) อาจมีการปนเปื้อนของเชื้อโรคออกมาได้ ทางโครงการจึงเห็นความจำเป็นว่าควรจัดให้มีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการ



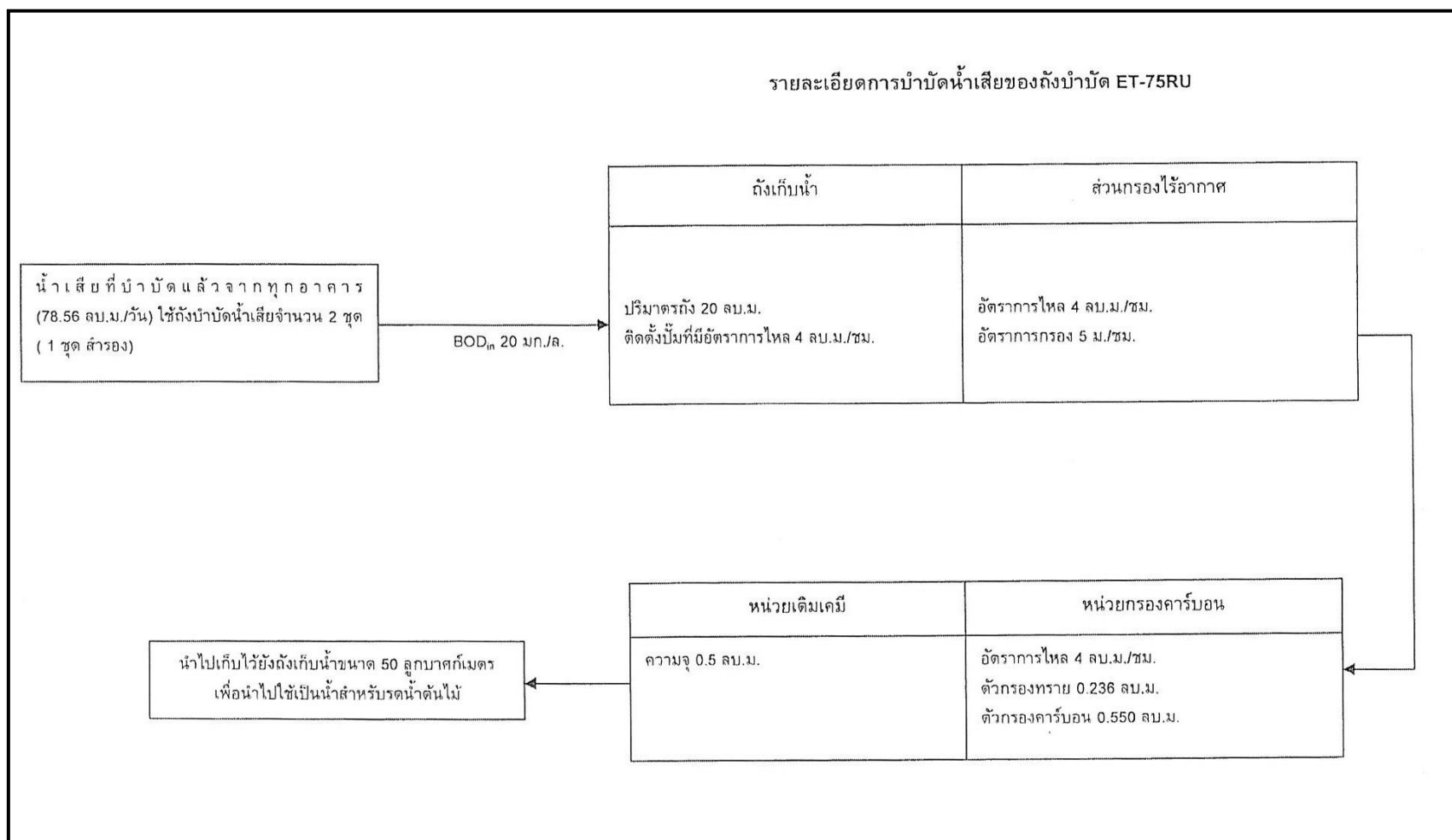
รูปที่ 1.1 รายละเอียดการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B



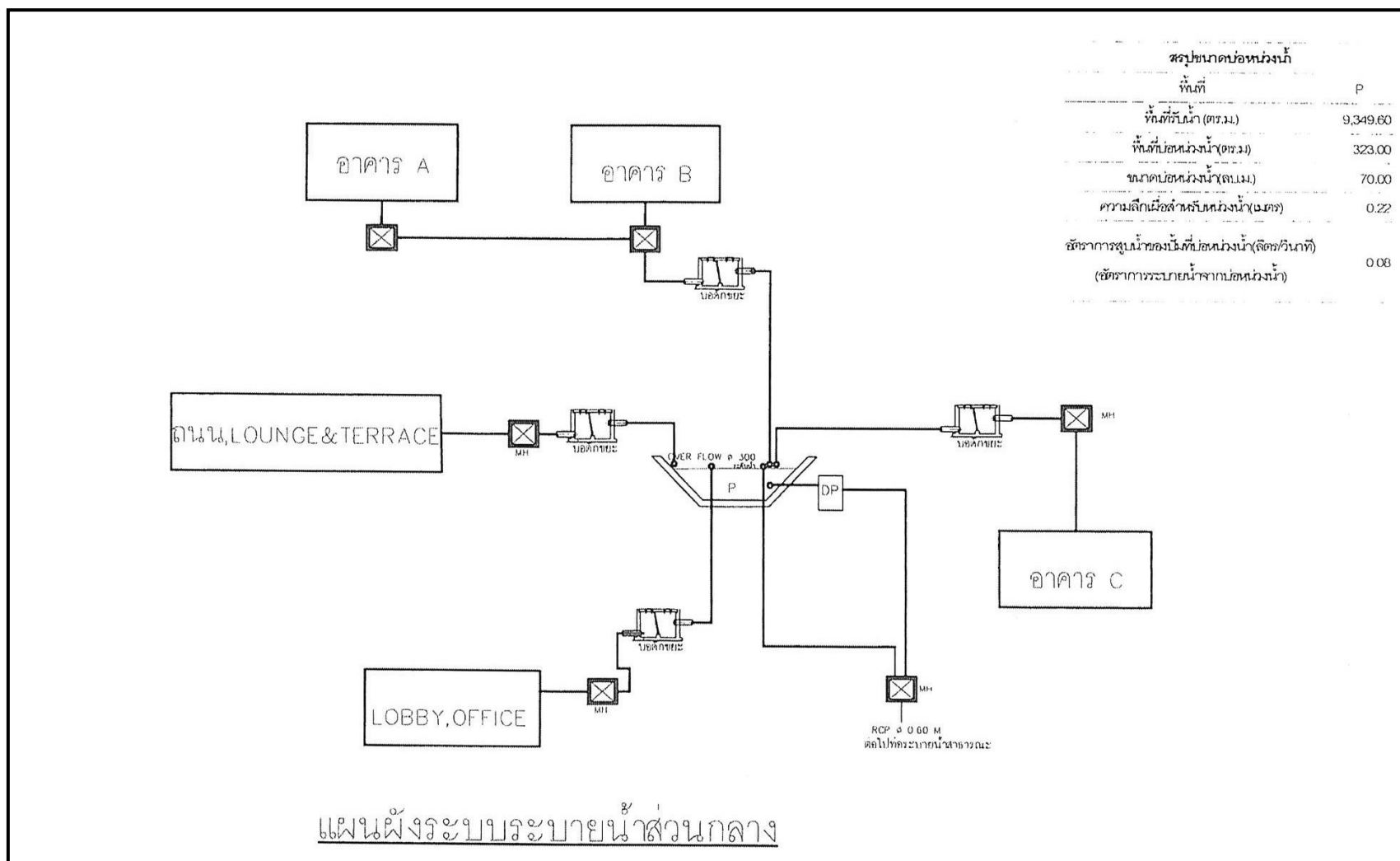
รูปที่ 1.2 รายละเอียดการทำงานระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C



รูปที่ 1.3 รายละเอียดการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัด ET-40CT



รูปที่ 1.4 รายละเอียดการบำบัดน้ำเสียของถังบำบัด ET-75RU



รูปที่ 1.5 แผนผังระบบระบายน้ำส่วนกลาง

1.8.3 การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาพักไว้ในถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนน้ำฝนจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีลักษณะเป็นสระน้ำเปิด เพื่อชะลอน้ำไว้ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ทางโครงการได้ขออนุญาตระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดจนสะอาดเป็นไปตามมาตรฐานฯ และน้ำฝนที่ผ่านการชะลอไว้ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะจากองค์การบริหารส่วนตำบล คึกคักแล้ว

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียจากอาคารภายในโครงการจะรวบรวมเข้าระบบบำบัด ซึ่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนได้มาตรฐานฯ แล้ว (อาคารประเภท ข ค่าบีโอดีออกไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) จะไหลออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเข้าสู่ถังเก็บน้ำขนาด 20 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะผ่านระบบกรองน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ซึ่งประกอบด้วย ถังกรองทราย ถังกรองคาร์บอน และการเติมคลอรีน เพื่อปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้นก่อนเข้าสู่ถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัด ปริมาตรถังเก็บ 50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง อยู่ใต้อาคาร Lobby and Dining เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้วยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ ล้างพื้น และล้างเครื่องมือ หรืออุปกรณ์ที่ไม่ต้องการความสะอาดมากนักต่อไป สำหรับการรดน้ำต้นไม้จะไม่ใช้ปั๊มสูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดมาใช้รดน้ำต้นไม้ด้วยระบบสปริงเกอร์ได้ทั่วพื้นที่โครงการ

2) ระบบระบายน้ำฝน

สำหรับน้ำฝนจากหลังคา และจากถนนโครงการ จะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ (บ่อพักน้ำของโครงการมี 3 ขนาด คือ 0.60×0.60 เมตร 0.80×0.80 และ 1.00×1.00 เมตร) อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ การระบายน้ำจะอาศัยแรงโน้มถ่วง นำน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการทั้งหมดไปท่อน้ำไว้ที่สระน้ำปริมาตรถังเก็บ 70 ลูกบาศก์เมตร (คิดจากความลึกถังเก็บ 0.22 เมตร) จำนวน 1 บ่อ และน้ำจะพักไว้ที่บ่อพักน้ำอยู่บริเวณด้านข้างของอาคาร Lobby and Dining ก่อนระบายไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป บ่อท่อน้ำนี้สามารถรองรับน้ำฝนที่ตกติดต่อกันนานกว่า 3 ชั่วโมง ผลต่างของปริมาณน้ำสะสมในช่วง 3 ชั่วโมงเปรียบเทียบกับก่อนแลหลังมีโครงการ (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีค่าเท่ากับ 65.63 ลูกบาศก์เมตร การระบายน้ำออกจากบ่อจะใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 ชุด โดยมีอัตราการสูบรวมเท่ากับปริมาณน้ำฝนสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 288 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง เครื่องสูบน้ำใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนขนาด 40 แรงม้า และระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อท่อน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ

1.8.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

ขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า ที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัยภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงพนักงานและร้านค้าในโครงการ โดยปริมาณ ขยะจากโครงการคาดว่าจะประมาณ 1,748 ลิตร/วัน หรือ 1.748 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 582.67 กิโลกรัม/วัน แสดงรายละเอียด ดังนี้

● ปริมาณมูลฝอยที่เกิดจากโครงการ

- ขยะจากห้องพัก

ผู้ให้บริการสูงสุด	156	คน
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ 1	กิโลกรัม/คน/วัน	
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)		
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากห้องพัก	468	ลิตร/วัน
หรือ	0.468	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	156	กิโลกรัม/วัน

- ขยะจากพนักงาน

จำนวนพนักงาน	50	คน (ข้อมูลโครงการ)
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ 1	กิโลกรัม/คน/วัน	
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)		
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากพนักงาน	150	ลิตร/วัน
หรือ	0.15	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	50	กิโลกรัม/วัน

- ขยะจากร้านอาหาร

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)		
จำนวนผู้ให้บริการ	289	คน
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากร้านอาหาร	867	ลิตร/วัน
หรือ	0.87	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	289	กิโลกรัม/วัน

- ขยะจากห้องสัมนา

จำนวนผู้ให้บริการสูงสุด	88	คน (ข้อมูลโครงการ)
อัตราการเกิดขยะมูลฝอย	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	1	กิโลกรัม/คน/วัน
(สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542)		

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดจากห้องสัมมนา	264	ลิตร/วัน
หรือ	0.26	ลูกบาศก์เมตร/วัน
หรือ	88	กิโลกรัม/วัน

$$\begin{aligned} \text{รวมปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ} &= 0.468 + 0.15 + 0.87 + 0.26 \\ &= 1.748 \text{ ลูกบาศก์เมตร/วัน} \end{aligned}$$

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องสำนักงาน ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอซึ่งในอาคารแต่ละชั้นจะมีจุดวางถังขยะอยู่บริเวณบันไดหลัก จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยลงในถังขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย จากนั้นจึงนำไปวางไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งจัดไว้บริเวณหลังอาคาร Lobby and Dining ซึ่งจะติดกับถนนสายหลักของโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมมีปริมาตร 15 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 3 ห้อง เพื่รองรับขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล โดยขยะอันตรายจะถูกเก็บในห้องเก็บขยะแห้ง และจะจัดให้มีการจัดวางขยะแยกส่วนกันอย่างชัดเจน

ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

● รายการคำนวณความสามารถในการกักเก็บ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้น	1,748	ลิตร/วัน
หรือเท่ากับ	1.748	ลูกบาศก์เมตร/วัน

โครงการจัดให้มีห้องพักขยะ ซึ่งสามารถรองรับขยะได้ทั้งสิ้น 15.00 ลูกบาศก์เมตร

$$\begin{aligned} \text{ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการ} &= 15.00/1.748 \\ &= 8 \text{ วัน} \end{aligned}$$

ดังนั้น ห้องพักขยะรวมของโครงการ จึงสามารถรองรับขยะได้ทั้งสิ้น 15 ลูกบาศก์เมตร หรือสามารถรองรับขยะได้มากที่สุดประมาณ 8 วัน (ขยะมูลฝอยทั้งโครงการ 1.748 ลูกบาศก์เมตร/วัน)

3) การเก็บขนขยะจากห้องพักขยะรวม

เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะประสานงานให้รถเก็บขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคีรีรักษ์ เข้ามาดำเนินการเก็บขยะและนำไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะมีการเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม

ทั้งนี้รถเก็บขยะสามารถเข้ามาดำเนินการเก็บขยะจากห้องพักขยะรวมได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางเส้นทางการจราจรของผู้พักอาศัย เนื่องจากห้องพักขยะรวมอยู่ด้านข้างของอาคาร Lobby7 and Dining มีทางเข้าออกสะดวก ในขณะที่ห้องพักอยู่บริเวณส่วนกลางถึงส่วนหลังของพื้นที่โครงการ และการเก็บขยะก็ใช้เวลาไม่นาน

1.8.5 ไฟฟ้า

ทางโครงการจะรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอตะกั่วป่า ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยทางโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,600 KVA ชนิดน้ำมัน จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละส่วนของอาคาร และมีระบบควบคุมไฟฟ้าหลักภายในโครงการ 1 ชุด นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ โครงการได้เลือก อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ที่เป็นชนิดประหยัดพลังงาน โดยทางโครงการมีแนวทางการอนุรักษ์และประหยัดพลังงาน ดังนี้

1. กำหนดค่ากำลังไฟฟ้าส่องแสงสว่างสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร ตามกฎกระทรวง (พ.ศ.2538) ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2535

2. โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมด ใช้หลอด T5 และหลอด Compact Fluorecent ชนิด Built-in Electronic Ballast

3. บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมดกำหนดให้เป็นชนิด Electronic Ballast

4. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5

5. ใช้โคมไฟที่มีแผ่นสะท้อนแสง เพื่อช่วยกระจายความสว่าง

6. ติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องพัก

7. ใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร เพื่อลดอุณหภูมิจากภายนอกอาคาร

8. เลือกขนาดตู้เย็นให้เหมาะสมกับขนาดของห้องพัก

9. หมั่นซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า

10. ดูสัญลักษณ์ Energy Star ก่อนซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า

11. ติดตั้งอุปกรณ์เติมอากาศที่หัวก๊อก

1.8.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจะติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ แผงควบคุมรวม จะถูกติดตั้งไว้บริเวณอาคาร Lobby And Dining

- ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Station : M) เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่จะทำงานเมื่อมีคนดึงสวิทช์ฉุกเฉิน โดยสัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยจะติดตั้งระบบแจ้งเหตุด้วยมือบริเวณลิบบี้ เลานจ์ ห้องอาหาร ทางเดินชั้น 1 โถงชั้น 2 และห้องสัมมนา สำหรับอาคาร Lobby and Dining สำหรับอาคาร A B และ C จะติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน ใกล้บันไดหลัก

- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณกระดิ่ง (Alarm Bell : B) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบ แจ้งเหตุอุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งเสียงสัญญาณเตือน โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่ง จะติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับที่ติดตั้งระบบแจ้งเหตุด้วยมือ ซึ่งจะได้ยินทั่วถึงทุกบริเวณภายในอาคารของโครงการ

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิจากเหตุเพลิงไหม้ และส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม ทั้งนี้เครื่องตรวจจับความร้อนจะติดตั้งภายในห้องพักอาศัยของอาคาร A B C และห้องครัว บริเวณห้องเครื่องอาคาร Lobby and Dining

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอนุภาคของควันเข้ามาใน Sensing Chamber ซึ่งตัวตรวจจับควันจะแจ้งสถานะ Alarm ทันที โดยเครื่องตรวจจับควันจะติดตั้งภายในทุกห้อง ทุกอาคาร

2) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าลัดวงจรหรือเกิดเพลิงไหม้ภายในอาคาร ทางโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และมีป้ายไฟแสดงทางออกฉุกเฉิน ดังนี้

- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะมีหลอดฮาโลเจนขนาด 2x50 วัตต์ พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง เพื่อให้ทางเข้า - ออก และทางเดินภายในอาคารสามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณเลาจน์ ลิบบี้ ทางเดิน ห้องอาหาร ครัว

ห้องเครื่องห้องปั๊ม ห้องเก็บของ ห้องสำรองไฟ ห้องสัมมนา และโถงของอาคาร Lobby and Dining สำหรับอาคาร A B และ C ติดตั้งบริเวณทางเดิน และบันไดของทุกชั้น

- **ป้ายหนีไฟแสดงทางออกฉุกเฉิน** จะมีหลอดไฟคอมเพ็คฟลูออเรสเซนต์ ขนาด 1 × 11 วัตต์ เพื่อให้สามารถมองเห็นทางออกจากแนวอาคารได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญ ได้แก่ โถงบันได และลิบบี้ สำหรับอาคาร Lobby and Dining สำหรับอาคาร A และ B ติดตั้งบริเวณทางเดิน และบันไดของทุกชั้น และอาคาร C ติดตั้งบริเวณทางเดิน

3) ระบบดับเพลิง

- **ถังดับเพลิง (Portable Fire Extinguisher)** ถังดับเพลิงเคมีชนิด ABC ติดตั้งกระจายทุกอาคาร สำหรับอาคาร Lobby and Dining ติดตั้งบริเวณห้องเครื่อง ห้องครัว ห้องปั๊ม ลิบบี้ ทางเดิน โถง ห้องเก็บของ และห้องสัมมนา อาคาร A และอาคาร B จะติดตั้งบริเวณทางเดิน และบันได ส่วนอาคาร C จะติดตั้งบริเวณทางเดิน และบันได ส่วนอาคาร C จะติดตั้งบริเวณทางเดินของทุกชั้น โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของถังดับเพลิงเคมี สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.5 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

4) แผนอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้อยู่อาศัยในชั้นนั้นๆ ทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ ซึ่งอยู่ข้างที่จอดรถของโครงการ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวอยู่ใกล้ทางเข้า-ออกของโครงการ ทำให้สามารถอพยพคนออกนอกพื้นที่ได้สะดวก โดยบริเวณนี้มีพื้นที่ประมาณ 70 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.34 ตารางเมตร/คน หรือ 2.94 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด (รวมจำนวนพนักงาน) 206 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคนหรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร

กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้จัดให้มีจุดจอดรถดับเพลิงบริเวณด้านหน้าอาคาร A และอาคาร B และบริเวณด้านข้างอาคาร Lobby and Dining รวมจำนวน 3 จุด

1.8.7 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

แม้ว่าโครงการจะไม่เข้าข่ายกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 แต่โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ ดังนี้

1) ห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 ห้อง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร C ซึ่งเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้ทางเดินผู้พิการ และภายในห้องพักจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548

2) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 ที่กำหนดให้ “อาคารที่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ตั้งแต่ 10 คันขึ้นไป แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 1 คัน” โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 29 คัน ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราไม่น้อยกว่า 1 คัน

1.8.8 ระบบระบายอากาศ

1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการจะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) มีความเย็นรวม 88 ตัน การติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะแยกตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความร้อน

2) ระบบระบายอากาศ

- **ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ** อาคารของโครงการมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ ในบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง จะมีพื้นที่ช่องช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

- **ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล** โครงการจะติดตั้งพัดลมระบายอากาศ (Pressurized Fan) ตามห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ห้องครัว ห้องน้ำ ห้องอาหาร เพื่อช่วยในการระบายอากาศ

- **การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอน และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องสัมมนา มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องรับประทานอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร และห้องครัว มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 30 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

1.8.9 การรักษาความปลอดภัย

ในด้านการรักษาความปลอดภัยทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าออกโครงการประจำตลอดเวลา รวมถึงจะมีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง

นอกจากนี้ โครงการจะดำเนินการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้มาใช้บริการในโครงการ ซึ่งติดตั้งอยู่บริเวณโถงต้อนรับอาคาร Lobby

and Dining จำนวน 1 ตัว ทางเข้าออกอาคาร Lobby and Dining จำนวน 2 ตัว และถนนทางเข้าออกโครงการเป็นจำนวน 2 ตัว

1.8.10 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 4,442.89 ตารางเมตร (ร้อยละ 47.52 ของพื้นที่โครงการ) คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 28.48 ตารางเมตร/ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 156 คน) และเป็นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นปาล์ม ต้นตีนเป็ด ต้นลีลาวดี ฯลฯ คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นประมาณ 385 ตารางเมตร (ร้อยละ 247 ของพื้นที่สีเขียวที่โครงการต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ซึ่งเท่ากับ 156 ตารางเมตร)

$$\begin{aligned}\text{ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ} &= (4,442.89/9,349.60) \times 100 \\ &= 47.52\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ} &= 4,442.89 : 156 \\ &= 28.48 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}\end{aligned}$$

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมโครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

1.8.11 การจัดการร้านอาหาร

ร้านอาหารในโครงการ จะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

1.8.12 การคมนาคม

1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ จากภูเก็ตมาตามถนนเพชรเกษม (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4) มุ่งหน้าสู่เขาหลัก เลี้ยวซ้ายเข้าถนนนางทอง ประมาณ 400 เมตร สังเกตเห็น 3 แยก ให้เลี้ยวขวาประมาณ 400 เมตร จะสิ้นสุดถนนสาธารณะ ซึ่งถัดไปเป็นถนนการะจำยอม คิดเป็นระยะทางประมาณ 50 เมตร จะสังเกตเห็นพื้นที่โครงการอยู่ทางซ้ายมือ

2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ถนนเข้าและออกจากโครงการ กว้าง 6 เมตร เดินรถสองทาง ภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถนอกอาคารจำนวน 29 คัน เป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด และที่จอดรถสำหรับคนพิการ 1 คัน โดยจัดไว้บริเวณหลังอาคาร Lobby And Dining โดยที่จอดรถ 1 คัน กว้างประมาณ 2.0 เมตร ยาวประมาณ 5.00 เมตร

1.9 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการในปัจจุบัน

ปัจจุบัน น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆภายในโครงการจะไหลไปตามท่อรวบรวมน้ำเสียไปยังระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้นแบบบ่อเกรอะที่ติดตั้งรอบพื้นที่โครงการ เพื่อทำการบำบัดเสียขั้นต้นที่เกิดขึ้นและน้ำผ่านการบำบัดจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียตะกอนเร่ง (Activated Sludge, AS)

บทที่ 2

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระบบบำบัดน้ำเสีย) ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- การระบายน้ำ
- การจัดการมูลฝอย
- สุนทรียภาพ
- การป้องกันอัคคีภัย
- การจราจร

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1.ทรัพยากรธรรมชาติ 1.1ลักษณะภูมิประเทศ - โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม เพื่อการท่องเที่ยวและการพักอาศัย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ทำให้ลักษณะของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่จากเดิมที่เป็นพื้นที่ที่มีต้นไม้บางชนิด เช่น ต้นสน ต้นทุกวาง และมีวัชพืชขึ้นปกคลุม เปลี่ยนไปเป็นโรงแรม ประกอบด้วยอาคาร Lobby and Dining อาคาร A อาคาร B และอาคาร C รวมทั้งสิ้น 4 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ ร้อยละ 47.52 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	- โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิด เป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 47.52 ของพื้นที่โครงการ - โครงการจะยังคงเป็นต้นไม้เดิมที่มีอยู่ในพื้นที่โครงการไว้เป็นส่วนใหญ่ - เลือกปลูกไม้ยืนต้นที่เป็นไม้พื้นถิ่นซึ่งสามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ราบชายฝั่งทะเล - ดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีความสวยงามอยู่เสมอ	- ปัจจุบันพื้นที่สีเขียวภายในโครงการมีประมาณ 70 % (รูปที่ 2.1) - โครงการยังคงต้นไม้เดิมไว้เช่นต้นทุกวาง ต้นจิก และมีพืชคลุมดิน - ภายในบริเวณโครงการมีต้นมะพร้าวซึ่งเป็นพืชที่สามารถเติบโตในพื้นที่ราบชายฝั่งทะเลได้ - ทางโครงการมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวให้สวยงามและร่มรื่นอยู่เสมอ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
1.2 ทรัพยากรดิน การเกิดแผ่นดินไหว การเกิดสึนามิและการเกิดดินถล่ม 1.2.1 ทรัพยากรดิน - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 4,442.89 ตารางเมตร โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นปาล์ม ต้นตีนเป็ด ต้นลีลาวดี ฯลฯ คิดเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นประมาณ 385 ตารางเมตร ปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ทางโครงการจัดให้มีระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนโดยรอบโครงการ	- ตัดต้นไม้เฉพาะพื้นที่ที่จะทำการก่อสร้างเท่านั้นในส่วนที่ไม่มีการปรับพื้นที่ให้คงสภาพพื้นที่ที่ยังมีต้นไม้ไว้เช่นเดิม - ปลูกหญ้าคลุมดินในบริเวณที่ว่างภายในพื้นที่โครงการ เพื่อดูดซับน้ำและยึดเกาะหน้าดิน ช่วยลดการชะล้างพังทลายของหน้าดินระหว่างการก่อสร้างได้	- ทางโครงการยังคงต้นไม้เดิมไว้ในส่วนที่ไม่มีมีการสร้างอาคาร - ทางโครงการปลูกพืชคลุมดินในส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างเพื่อช่วยดูดซับ และลดการพังทลายของหน้าดิน (รูปที่ 2.2)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
โดยน้ำฝนจากหลังคาและจากถนนโครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำ ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ การระบายน้ำจะอาศัยระบบแรงโน้มถ่วง น้ำน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการทั้งหมดไปหนองไว้ที่สระน้ำปริมาตรกักเก็บ 70 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป - สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อหนองน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ จึงคาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด	- ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร และการขุดบ่อหนองน้ำจะมีการถมกลับในพื้นที่โครงการและใช้ประโยชน์ เพื่อทำเป็นสวนหย่อมภายในโครงการ - ดินที่ขุดออกจากการก่อสร้างฐานรากอาคาร จะต้องกองเก็บเป็นสัดส่วนไว้ในพื้นที่เฉพาะและต้องปิดปกคลุมหรือเก็บในพื้นที่ที่ปิดล้อมซึ่งไม่ทำให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ผู้อื่น - เร่งทำระบบระบายน้ำ และขุดสระเพื่อหนองน้ำฝน จำนวน 1 บ่อ ลึก 0.22 เมตร ปริมาตรกักเก็บ 70 ลูกบาศก์เมตร ให้เสร็จก่อนเริ่มก่อสร้างอาคารเพื่อรวบรวมน้ำฝน - กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปรับแต่งพื้นที่เท่าที่จำเป็น ก่อนเริ่มงานขุดดินจะทำการขุดหรือเคลื่อนย้ายต้นไม้ ก้อนหิน หรือสิ่งกีดขวางต่างๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายในขณะปฏิบัติงาน - จัดเตรียมป้ายหรือสัญญาณเตือนอันตรายไว้ตลอดเวลาการทำงาน ห้ามคนงานทำงานขุดโดยเด็ดขาดในช่วงที่ฝนตกหนัก หรือมีพายุหรือแผ่นดินไหว ควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ภายในโครงการเท่านั้น	- โครงการไม่ได้มีการก่อสร้างหรือเพิ่มเติมภายในโครงการ - โครงการไม่ได้มีการก่อสร้างหรือเพิ่มเติมภายในโครงการ - โครงการได้ทำระบบระบายน้ำและขุดสระ เสร็จ ก่อนที่จะมีการก่อสร้างอาคาร - โครงการไม่ได้มีการก่อสร้างหรือเพิ่มเติมภายในโครงการ - โครงการไม่ได้มีการก่อสร้างหรือเพิ่มเติมภายในโครงการ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1.2.2 การเกิดแผ่นดินไหว - เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ได้ปรากฏความเสียหาย โดยเขตนี้ กรมทรัพยากรธรณี กำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาปีล่าสุด พบว่าในอดีตตั้งแต่ปี 2518 ถึง 2551 ยังไม่พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่จังหวัดพังงาแต่อย่างใด มีเพียงการเกิดแผ่นดินไหว โดยมีจุดศูนย์กลางอยู่ในทะเลอันดามัน และบริเวณหมู่เกาะสุมาตราที่ส่งผลให้ผู้อาศัยในจังหวัดรู้สึกถึงความสั่นสะเทือน และการเกิดคลื่นสึนามิ บริเวณฝั่งทะเลอันดามันตั้งแต่จังหวัดระนอง พังงา ภูเก็ต กระบี่ สตูล และตรัง เมื่อปี พ.ศ.2547 นอกจากนี้ บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ	- จัดเส้นทางอพยพหนีไฟไว้ในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุภัยพิบัติขึ้น ผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยพนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริง โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย - จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ	- ทางโครงการได้ติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟไว้บริเวณหลังประตูห้องพักทุกห้อง (รูปที่ 2.3) - ทางโครงการได้จัดให้มีแผนซ้อมอพยพทุกปี ปีละ 1 ครั้ง ในปี 2567 โครงการมีแผนฝึกอบรมในช่วงปลายปี - ทางโครงการมีขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดสึนามิทุกแผนกและในห้องพักจะมีทางหนีและคู่มือให้กับผู้เข้าพัก - ทางโครงการมีขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดสึนามิทุกแผนกและในห้องพักจะมีทางหนีและคู่มือให้กับผู้เข้าพัก	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1.2.3 การเกิดสึนามิ - เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นที่ราบชายฝั่งทะเล จากเหตุการณ์การเกิดสึนามิในปี 2547 พบว่าพื้นที่โครงการห่างจากชายหาดนางทอง ประมาณ 125.21 เมตร ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่เสี่ยงภัย โซนที่ 1 ซึ่งมีโอกาสได้รับผลกระทบจากสึนามิ อย่างไรก็ตามจุดปลอดภัยจากสึนามิที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ ที่สูงบริเวณซอยเนินทอง หมู่ที่ 7 ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1.5 กิโลเมตร ทั้งนี้องค์การบริหารส่วนตำบลคีตกังจะมีการแจกจ่ายคู่มือการอพยพแก่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นยักษ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สามารถช่วยเหลือตัวเองได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ตลอดจนโครงการจะมีการจัดทำแผนที่เส้นทางการหนีภัยคลื่นยักษ์ติดไว้ในจุดต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ดังนั้นผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิในระยะก่อสร้างและดำเนินการจึงอยู่ในระดับปานกลาง	- ทางโครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด - ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง - จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์ พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น	- ทางโครงการปฏิบัติตามข้อกำหนดท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด - ทางโครงการได้ก่อสร้างตามมาตรฐานการออกแบบอาคาร - โครงการได้จัดติดตั้งเส้นทางอพยพไว้บริเวณหลังประตูภายในห้องพักทุกห้อง (รูปที่ 2.3) - ทางโครงการได้จัดให้มีแผนอพยพเป็นประจำ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
1.2.4 การเกิดดินถล่ม - จากบัญชีรายชื่อหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่ม พื้นที่ภาคใต้จังหวัดพังงา ของกรมทรัพยากรธรณี ปี พ.ศ.2546 พบว่าพื้นที่โครงการอยู่ในกลุ่มมีโอกาสเกิดดินถล่มที่ต่ำมาก ซึ่งสอดคล้องกับแผนที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยการเกิดดินถล่มของประเทศไทย ดังนั้นจึงเกิดผลกระทบทั้งระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการในระดับต่ำ			

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
1.3 คุณภาพอากาศ - กิจกรรมของโครงการเป็นโรงแรมสำหรับท่องเที่ยวและเพื่อการพักผ่อน ผลกระทบที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ มีสาเหตุมาจากยานพาหนะเป็นสำคัญ โดยปัญหาจากยานพาหนะที่ระบายก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO) ออกสู่บรรยากาศ - ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการมีปริมาณเท่ากับ 8.53 กรัม/วัน - ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกต้นไม้ของโครงการดูดซับได้ทั้งหมด ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจากโครงการระยะดำเนินการแต่อย่างใด	- มีการติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ	- ทางโครงการได้ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ภายในบริเวณลานจอดรถภายในโครงการ ในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากลูกค้าผู้เข้าพัก และมีป้ายจำกัดความเร็วติดตั้งบริเวณทางเข้าโครงการเพื่อลดปัญหาฝุ่นฟุ้งกระจาย (รูปที่ 2.4-2.5) - ภายในโครงการมีพื้นที่สีเขียวโดยรอบโครงการ เพื่อดูดซับมลพิษที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในโครงการ โดยในช่วงมกราคม – มิถุนายน 2567 โครงการยังไม่ได้มีการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากกว่าเดิม (รูปที่ 2.1)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
1.4 เสียงและความสั่นสะเทือน - โครงการประกอบกิจการโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบ จึงไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนที่สำคัญ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะดำเนินการ			
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ 2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก - เนื่องจากพื้นที่บริเวณโครงการมีลักษณะเป็นที่ราบชายฝั่งทะเลจากการสำรวจพื้นที่โครงการพบว่า สภาพปัจจุบันยังคงมีไม้ยืนต้นบางชนิด เช่น ต้นสน ต้นहुกวาง ต้นมะพร้าว และมีวัชพืชขึ้นปกคลุม แต่ไม่มีไม้ยืนต้นที่สำคัญ หายาก ใกล้สูญพันธุ์ อยู่ใน			

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
บริเวณพื้นที่โครงการ ในส่วนของผลกระทบต่อสัตว์บกนั้น เนื่องจากกิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินกิจการในระยะ ดำเนินการ อยู่ภายในพื้นที่โครงการเท่านั้น ไม่ได้รับกวนสัตว์บก นอกพื้นที่โครงการ และสัตว์บกที่พบก็เป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไปใน ประเทศไทย ไม่ได้เป็นสัตว์คุ้มครอง สัตว์สงวน หรือมีสถานภาพหา ยากหรือใกล้สูญพันธุ์ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบทั้งจากระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก			
2.2 ทรัพยากรธรรมชาติในน้ำ - เนื่องจากระยะก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และโครงการจะ ชะลอการก่อสร้างช่วงฤดูฝน โดยการบำบัดน้ำเสียจากส้วมคนงาน ก่อสร้างจะใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป สำหรับในระยะดำเนินการ โครงการจะมีการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานก่อน โดยน้ำเสียที่ ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาพักไว้ในถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว ภายในโครงการ น้ำเสียที่เหลือจะนำไปหมุนเวียนล้างพื้นและล้างทำ ความสะอาดอุปกรณ์ที่ไม่ต้องความสะอาดมากนักจนหมด ดังนั้นจึง ไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำทั้งระยะก่อสร้างและระยะ ดำเนินการ ทางโครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด			

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน 3.1.1 รูปแบบการใช้ที่ดิน - การใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (กรกฎาคม, 2552) พบว่า บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรมและการท่องเที่ยว จึงสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ที่ดินโดยรอบ			
3.1.2 ข้อกำหนดผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต - จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมพังงา โดยสำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดพังงา พบว่า พื้นที่โครงการตั้งอยู่นอกเขตผังเมืองรวม ไม่มีข้อกำหนดห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายว่าด้วยผังเมืองแต่อย่างใด			
3.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในท้องที่อำเภอคุระบุรี อำเภอตะกั่วป่า อำเภอยายเมือง อำเภอทับปุด อำเภอเมืองพังงา อำเภอตะกั่วทุ่ง และอำเภอเกาะยาว จังหวัดพังงา พ.ศ.2550 - โครงการอยู่ใน บริเวณที่ 5 (สีแดง) เขตพื้นที่คุ้มครองเพื่อการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน - บริเวณที่ 5 เขตพื้นที่คุ้มครองเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน ได้แก่ พื้นที่ภายในบริเวณที่วัดจากแนวทางหลวงแผ่นดินหมายเลข	- ก่อสร้างตามแบบการก่อสร้างที่ผ่านการตรวจรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ก่อสร้างแล้วแสดงแนวเขตการก่อสร้างโครงการอย่างชัดเจน	- ทางโครงการก่อสร้างตามแบบก่อสร้างที่ผ่านการตรวจรับรองอาคาร - ทางโครงการได้ก่อสร้างรั้วในการแบ่งเขตของโครงการและพื้นที่ข้างเคียงให้เห็นอย่างชัดเจน (รูปที่ 2.6)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
เลข 4 ไปจนจุดแนวที่น้ำทะเลลงต่ำสุดตามปกติทางธรรมชาติ ในท้องที่ตำบลบางม่วงและตำบลคึกคัก อำเภอดำรงวิทยารุข - ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร Lobby and Dining อาคาร A อาคาร B และอาคาร C รวมทั้งสิ้น 4 อาคาร รวมจำนวนห้องพักของโรงแรมทั้งสิ้น 78 ห้องพัก พื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการไม่มีการถม ปรับพื้นที่ หรือปิดกั้น ซึ่งทำให้แหล่งน้ำสามารถขึ้นน้ำ หรือเปลี่ยนทิศทาง หรือทำให้แหล่งน้ำนั้นไม่อาจไหลไปได้ตามปกติ ไม่มีการปล่อยทิ้งมลพิษลงสู่แหล่งน้ำหรือทะเล อีกทั้งโครงการตั้งอยู่ห่างจากชายฝั่งเป็นระยะ 125.21 เมตร การประกอบกิจกรรมของโครงการไม่ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพชายหาดไปจากเดิมหรือทำให้ทัศนียภาพชายหาดเสียไป ไม่มีการขั้ขย้านพาหนะในบริเวณชายหาด ดังนั้นการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการจึงสอดคล้องตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดังกล่าว			

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.2 การคมนาคม - จากการคำนวณพบว่า ถนนเพชรเกษม มี V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็น ดังนี้ (1) วันธรรมดาในช่วงเช้า,ช่วงเที่ยง และช่วงเย็น เท่ากับ 0.19, 0.23 และ 0.29 ตามลำดับ และ (2) วันหยุด ในช่วงเช้า, ช่วงเที่ยง และช่วงเย็น เท่ากับ 0.21, 0.19 และ 0.33 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานการจำแนกสภาพการจราจรพบว่าถนนเพชรเกษม มีปริมาณการจราจรในระดับดีมาก สภาพการจราจรเบาบาง ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว ยกเว้นในช่วงเย็นของวันหยุดที่ยังคงมีปริมาณการจราจรในระดับดีมาก แต่มีสภาพการจราจรคือความสามารถในการเปลี่ยนช่องทางลดลง	- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการจราจร - ออกภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า - ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า - ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ - โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 29 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและการใช้บริการต่างๆ ในโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงาน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการจราจรติดขัดในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร - จัดให้มีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ป้ายชื่อทางเข้า - ออกและป้ายสัญญาณจราจรภายในพื้นที่โครงการเพื่อให้เกิดความสะดวกและปลอดภัยในการเข้า - ออก	- โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกเดียวกัน โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการจราจร - ในส่วนของการควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำโครงการ ซึ่งอยู่ประจำบริเวณทางเข้า-ออกโครงการตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.6) - ไฟส่องสว่างบริเวณทางจราจรมีให้บริการเพียงพอสำหรับผู้สัญจรไป-มา (รูปที่ 2.7) - ปัจจุบันโครงการมีที่จอดรถยนต์สามารถจอดได้ 30 คันและมีที่สำหรับจอดรถบัสได้อีก 4-5 คัน ซึ่งช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 แม้จะมีการจัดกิจกรรม ที่จอดรถยังคงเพียงพอสำหรับผู้เข้ามาใช้บริการ (รูปที่ 2.8) - ในส่วนของป้ายชื่อโครงการ ได้ติดตั้งในบริเวณที่เห็นได้อย่างชัดเจน และ ป้ายชื่อทางเข้า-ออก โครงการใช้ทางเข้า-ออกทางเดียวกันจึงไม่ได้ติดตั้งป้ายชื่อ และป้ายสัญญาณจราจร พร้อมทั้งยังมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในเรื่องของการเข้า-ออกพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.9)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
แต่ความเร็วอิสระไม่เปลี่ยนแปลง สำหรับถนนทางมี V/C Ratio ในระยะดำเนินการ เป็นดังนี้ (1) วันธรรมดาในช่วงเช้า, ช่วงเที่ยง และ ช่วงเย็น เท่ากับ 0.05, 0.06 และ 0.04 ตามลำดับ และ (2) วันหยุด ในช่วงเช้า, ช่วงเที่ยง และช่วงเย็น เท่ากับ 0.05, 0.06 และ 0.07 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานการจำแนกสภาพการจราจร พบว่า ถนนทางมี ปริมาณการจราจรในระดับดีมาก สภาพการจราจรเบาบาง ผู้ขับที่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว ดังนั้น คาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการในระดับต่ำ	- จัดให้มียามรักษาการณ์คอยอำนวยความสะดวกกรณีผู้ใช้บริการจอดรถภายในพื้นที่โครงการและเมื่อมีการเข้า ออกโครงการตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและผู้เดินทางสัญจรไป-มา - บริเวณทางเข้า - ออกมีการติดตั้งลูกระนาดเพื่อให้รถที่ออกจากโครงการชะลออัตราเร็ว - จัดให้มีการติดตั้งกระจกโค้งบริเวณทางเข้า - ออกโครงการเพื่อความปลอดภัยในการสัญจร	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่เข้ามาพักในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.6) - ทางโครงการไม่มีการติดตั้งลูกระนาด แต่มีแผงกั้นบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้รถที่เข้า-ออกในโครงการชะลอความเร็ว (รูปที่ 2.10) - ทางโครงการติดตั้งกระจกนูนบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ (รูปที่ 2.8)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.4 การจัดการน้ำเสีย - คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 78.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของอัตราความต้องการใช้น้ำต่อวัน - ถังบำบัดน้ำเสีย ET-20000TC ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียของอาคาร A และอาคาร B จำนวน 1 ชุดต่อ 1 อาคาร - ถังบำบัดน้ำเสีย ET-10000TC ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียของอาคาร C จำนวน 1 ชุด - ถังบำบัดน้ำเสีย ET-40CT ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียของอาคาร Lobby and Dining จำนวน 1 ชุด - ถังบำบัดน้ำเสีย ET-75RU ติดตั้งและบำบัดน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมาแล้วจากแต่ละอาคาร ปริมาณน้ำเสียรวม 78.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก่อนจะส่งไปยังบ่อกักน้ำเสียต่อไป - น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด (มีค่า BOD ออก 20 มก./ล.)	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักรวมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนนำไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ และปริมาณน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะนำไปใช้หมุนเวียนล้างพื้นและล้างทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ไม่ต้องการความสะอาดมากนักจนหมด - ตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - ทำการสูบน้ำจากส่วนแยกตะกอนและส่วนตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริหารส่วนตำบล คึกคักให้เจ้ามาดำเนินการ - ติดป้ายบริเวณที่มีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อป้องกันการสัมผัสกับน้ำทิ้งของผู้อยู่อาศัย	- ทางโครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพซึ่งสามารถบำบัดน้ำทิ้งได้ตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข และทางโครงการนำน้ำทิ้งจากส่วนที่บำบัดแล้วนำมาใช้รดน้ำต้นไม้และใช้ประโยชน์อื่นๆภายในโครงการ 100 % - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ตลอดเวลา โดยแผนกช่างเป็นอยู่ตรวจสอบ - โครงการมีหัวหน้าช่างและทีมงานเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยให้ระบบบำบัดสามารถทำงานได้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ รวมทั้งมีการอบรมเจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบ - เนื่องด้วยตะกอนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียมีน้อย ดังนั้นทางโครงการมีการสูบน้ำจากโดย ปีละ 1 ครั้ง โดยทางโรงแรมเป็นผู้ดำเนินการเอง - น้ำ reused ทางโครงการใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ เฉพาะในช่วงเวลากลางคืน และในส่วนของป้ายน้ำ Reused ไม่มีการติดตั้งเพิ่ม ทั้งนี้ทางโครงการได้แยกขนาดของท่อที่ฝังใต้ดินไว้เพื่อป้องกัน คือ ¾” เป็นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (รูปที่ 2.11)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.5 การระบายน้ำ - ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำมาพักไว้ในถังเก็บน้ำที่ผ่านการบำบัดขนาด 50 ลูกบาศก์เมตร เพื่อนำไปใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ส่วนน้ำฝนจะรวบรวมลงสู่บ่อหน่วงน้ำขนาด 70 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีลักษณะเป็นสระน้ำเปิด เพื่อชะลอน้ำไว้ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งทางโครงการได้ขออนุญาตระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดจนสะอาดเป็นไปตามมาตรฐานฯ และน้ำฝนที่ผ่านการชะลอไว้ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะจากองค์การบริหารส่วนตำบลคีตกแล้ว	- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อกักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - เพื่อไม่ให้เกิดการพัฒนาโครงการก่อให้เกิดความเดือดร้อนเสียหายแก่พื้นที่ข้างเคียง ดังนั้นโครงการจะจัดให้มีการรวบรวมน้ำฝนจากหลังคา และจากถนนโครงการ ลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.60 เมตร ความลาดชัน 1:500 ที่มีบ่อน้ำเป็นระยะๆ (บ่อกักน้ำของโครงการมี 3 ขนาด คือ 0.60×0.60 เมตร 0.80×0.80 และ 1.00×1.00 เมตร) อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ และน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการทั้งหมดจะนำไปหน่วงไว้ที่สระน้ำปริมาตรกักเก็บ 70 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ก่อนปล่อยน้ำไหลเข้าสู่บ่อกักน้ำบริเวณด้านข้างของอาคาร Lobby and Dining และระบายต่อไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะ - ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ - จัดเจ้าหน้าที่คอยดูแลระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ หากพบชำรุดต้องรีบซ่อมแซมทันที	- ทางโครงการมีแผนขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำปีละ 1 ครั้ง - ทางโครงการจัดให้มีการรวบรวมน้ำฝนจากหลังคาและถนนลงสู่ท่อระบายน้ำ (รูปที่ 2.12) - ทางโครงการได้ติดตั้งตะแกรงดักเศษมูลฝอยบริเวณท่อระบายน้ำและจุดระบายน้ำออก (รูปที่ 2.13) - ทางโครงการมีหัวหน้าช่างและทีมงานคอยดูแลระบบระบายน้ำของโครงการเมื่อเกิดเหตุชำรุดจะรีบซ่อมแซมโดยทันที	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.6 การจัดการมูลฝอย - ขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร และเศษผ้า ที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆ ของผู้พักอาศัย ภายในพื้นที่โครงการ รวมถึงพนักงานและร้านค้าในโครงการ โดยปริมาณขยะจากโครงการคาดว่าจะประมาณ 1,748 ลิตร/วัน หรือ 1,748 ลูกบาศก์เมตร/วัน - จัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องสำนักงาน ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ ซึ่งในอาคารแต่ละชั้นจะมีจุดวางถังขยะอยู่บริเวณบันไดหลัก จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย - จากนั้นจึงนำไปไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งจัดไว้บริเวณหลังอาคาร Lobby and Dining ซึ่งจะติดกับถนนสายหลักของโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมมีปริมาตร 15 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะรีไซเคิล โดยขยะอันตรายจะถูกเก็บในห้องเก็บขยะแห้ง และจะให้มีการจัดวางแยกขยะแยกส่วนกันอย่างชัดเจน - โครงการจะประสานงานให้รถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลคีรีรักษ์ เข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะและนำไปกำจัด	- โครงการจะจัดถังรองรับมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องสำนักงาน ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ ซึ่งในอาคารแต่ละชั้นจะมีจุดวางถังขยะอยู่บริเวณบันไดหลัก จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง - กวดขันให้พนักงานเข้าไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมมูลฝอยลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย จากนั้นจึงนำไปไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการซึ่งจัดไว้บริเวณหลังอาคาร Lobby and Dining ซึ่งจะติดกับถนนสายหลักของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งหลังจากองค์การบริหารส่วนตำบลคีรีรักษ์เข้ามาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมให้บำบัด โดยเข้าสู่ระบบบำบัดที่โครงการจัดเตรียมไว้ - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ	- ทางโครงการจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยบริเวณจุดต่างๆภายในโครงการ เช่นห้องสำนักงาน และส่วนพื้นที่ต้อนรับ โดยถังขยะมีขนาด 10 ลิตร ซึ่งมีเฉพาะถังขยะแห้งเท่านั้น โดยจะมีแม่บ้านคัดแยกขยะที่จุดนั้นก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะ (รูปที่ 2.14) - ทางโครงการมีแม่บ้านเป็นผู้คัดแยกขยะจากถังขยะในจุดต่างๆ โดยคัดแยกและนำไปใส่ลงในถุงดำก่อนจะนำไปรวมไว้ยังห้องพักขยะมูลฝอย - ทางโครงการได้จัดมีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกครั้งหลังจากมีการเก็บขนขยะไปและมี Big cleaning สัปดาห์ละ 1 ครั้ง - โครงการมีแม่บ้านเป็นผู้ตรวจเช็คถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ หากมีการชำรุด แตก หรือรั่วซึม ก็จะเปลี่ยนถังใบใหม่ทันที	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
	- ผนวกให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด และมีพื้นที่ให้พนักงานแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลออกจากขยะแห้งด้วย	- ภายในโครงการจะมีถังขยะแยกประเภทและภายในอาคารได้จัดเตรียมถังขยะเฉพาะถึงขยะแห้ง ไว้บริการผู้เข้าพัก แต่จะมีแม่บ้านเป็นผู้ทำการคัดแยกขยะก่อนที่จะเก็บรวบรวมไปยังห้องพักมูลฝอยรวม (รูปที่ 2.14) - ทางโครงการแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลออกจากขยะแห้ง (รูปที่ 2.16)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.7 ไฟฟ้า - ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 1,600 KVA Oil Type จำนวน 1 ชุด เพื่อแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก - จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองขนาด 1,600 KVA จำนวน 1 ชุด สำหรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- เปิดใช้ไฟฟ้าส่วนกลาง ระหว่าง 18.00-06.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการเปิดใช้ไฟส่วนกลางเวลา 18.00 -06.00 น. - ทางโครงการเลือกใช้หลอดไฟและอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นแบบประหยัดไฟ (รูปที่ 2.15) - ทางโครงการมีแผนช่างเป็นผู้ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.8 การป้องกันอัคคีภัย - จากการประเมินความเสี่ยงของระบบป้องกัน ความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ และความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล จะเห็นได้ว่าโครงการมีความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นผลกระทบทางด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ	- ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น	- ทางโครงการมีการตรวจสอบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือนโดยแผนกช่างเป็นผู้ตรวจสอบ	- ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	- จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง - จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกพื้นที่โครงการ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด - มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ - มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	- ทางโครงการมีการซ้อมป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ปีละ 1 ครั้ง ปี 2567 โครงการมีแผนการฝึกซ้อมในช่วงปลายปี - ทางโครงการจัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณลานจอดรถของโครงการ (รูปที่ 2.17) - ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความปลอดภัยในโครงการ (รูปที่ 2.6) - ทางโครงการติดตั้งป้ายวิธีการใช้ถังดับเพลิงที่ตัวถังดับเพลิงทุกตัวภายในโครงการ (รูปที่ 2.18) - โครงการได้ตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัย - โครงการมีแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
3.9 การระบายอากาศ	- ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นทั้งระบบแบบธรรมชาติและใช้เครื่องปรับอากาศ - โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522	- ปลุกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินให้มากที่สุด บริเวณภายนอกอาคาร ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร นอกจากนี้ การปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้ การลดความร้อนโดยรวมของอาคารจากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งโครงการพิจารณาการจัด Landscape เพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้าสู่อาคาร	- ทางโครงการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินภายในโครงการเพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร (รูปที่ 2.1) - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
- ความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการนั้นจะเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ โดยโครงการจะใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 88 ตัน จากรายการคำนวณความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ จะเห็นได้ว่าการดำเนินการของโครงการ จะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 33.6 องศาเซลเซียส เป็น 33.76 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สูงขึ้นเพียงเล็กน้อย คือ 0.16 องศาเซลเซียสเท่านั้น ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าการเกิดขึ้นของโครงการจะส่งผลกระทบต่อสภาพของอากาศโดยรอบโครงการในระดับต่ำ	- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีระบบตัดไฟในตัว เพื่อป้องกันความร้อนที่ออกมาเกินไปกติกและได้มาตรฐานจากกระทรวงอุตสาหกรรม เน้นการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ประหยัดพลังงาน	- เครื่องปรับอากาศทุกตัวภายในโครงการได้มาตรฐานจากอุตสาหกรรม โดยมีระบบตัดไฟในตัวเครื่องและเป็นแบบประหยัดพลังงาน	- ไม่พบปัญหา
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ - โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างพนักงานส่งผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างพนักงานไม่มาก โดยทางโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนจึงคาดว่าในระยะดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อประชาชนบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ	- โครงการจะพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น	- ทางโครงการพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานก่อนเป็นอันดับแรกโดยมีคนที่มิถุนีลำนเาเป็นคนพึ่งา 174 คนจากพนักงานทั้งหมด 279 คน	- ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - โครงการเป็นโรงแรม ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด - ด้านการรักษาความปลอดภัยทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยบริเวณทางเข้าออกโครงการตลอดเวลา รวมถึงจะมีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าและป้องกันอัคคีภัยในส่วนต่างๆ ของโครงการ เป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา หากชำรุดให้รีบปรับปรุงซ่อมแซมทันที - จัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลโคกกลอยมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ เพื่อให้พนักงานของโครงการสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง	- ทางโครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือนโดยแผนกช่างเป็นผู้ตรวจสอบ - ทางโครงการได้จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์เป็นประจำทุกปี โดยปี 2567 โครงการมีแผนฝึกซ้อมปลายปี	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดและหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง	- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเพื่ออำนวยความสะดวกและดูแลความปลอดภัยภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง (รูปที่ 2.6) - มีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำอาคารตลอด 24 ชั่วโมงและทั้งนี้ผู้เข้าพักสามารถแจ้งเหตุได้ที่ lobby	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะ แซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)
ของ บริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง	- ทางโครงการมีการติดตั้งโทรเบอร์ฉุกเฉินที่ lobby และห้องสำนักงาน ของโครงการ (รูปที่ 2.19) - โครงการได้ติดตั้งป้ายวิธีการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวเพื่อผู้ที่ใช้สามารถทำความเข้าใจและใช้ได้ทันที (รูปที่2.18) - โครงการมีเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่บริเวณ lobby และโครงการยังมีห้องปฐมพยาบาลภายในโครงการซึ่งเป็นของรพ. ตะกั่วป่า (รูปที่2.20)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
4.3 ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว - โครงการตั้งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณสถานของจังหวัดพังงา จึงไม่เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อแหล่งโบราณสถานแต่อย่างใด - ส่วนผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบนั้น เนื่องจากภายในโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย	- ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในบริเวณที่ว่างของโครงการ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 4,442.89 ตารางเมตร (ร้อยละ 47.52 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 385 ตารางเมตร - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยปลูกไม้ยืนต้นและหญ้าคลุมดินในบริเวณที่ว่าง (รูปที่ 2.1) - โครงการมีพื้นที่สีเขียวประมาณ 60% ของพื้นที่ทั้งหมด(รูปที่ 2.1) - ทางโครงการมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียว	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.1 พื้นที่สีเขียว

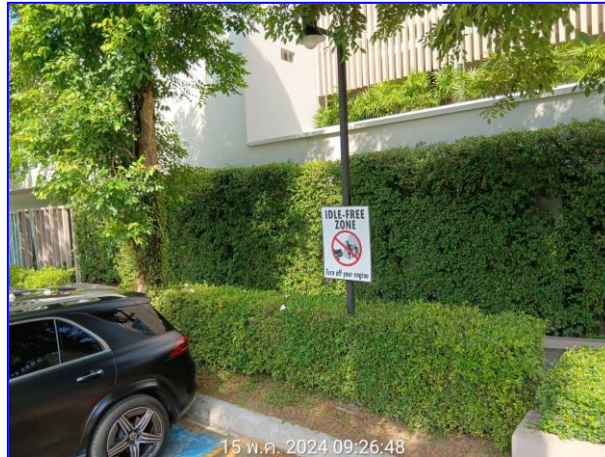


รูปที่ 2.2 พืชคลุมดิน



รูปที่ 2.3 แผนผังแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟ

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม(ต่อ)



รูปที่ 2.4 ป้ายดับเครื่องยนต์

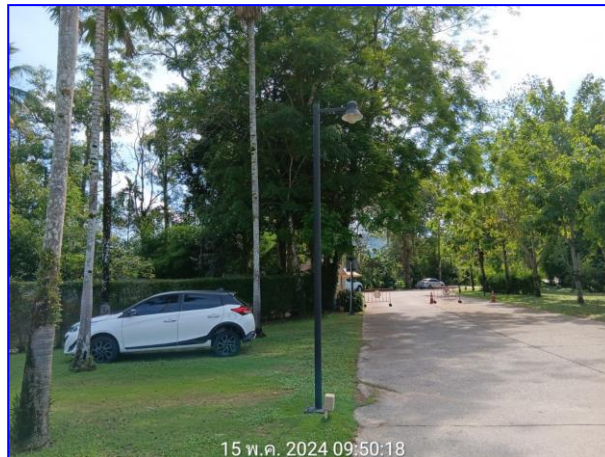


รูปที่ 2.5 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปที่ 2.6 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

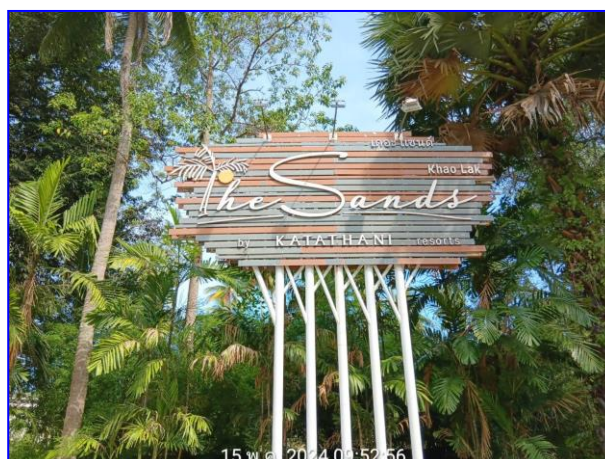
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.7 ไฟส่องสว่าง



รูปที่ 2.8 ที่จอดรถ



รูปที่ 2.9 ป้ายชื่อโครงการ

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.10 แผงกั้น



รูปที่ 2.11 ท่อส่งน้ำ reuse

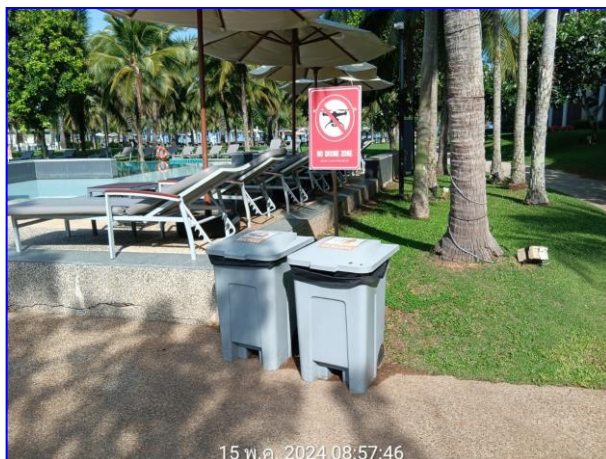


รูปที่ 2.12 ท่อรวบรวมน้ำฝนบนหลังคา และวางระบายน้ำสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

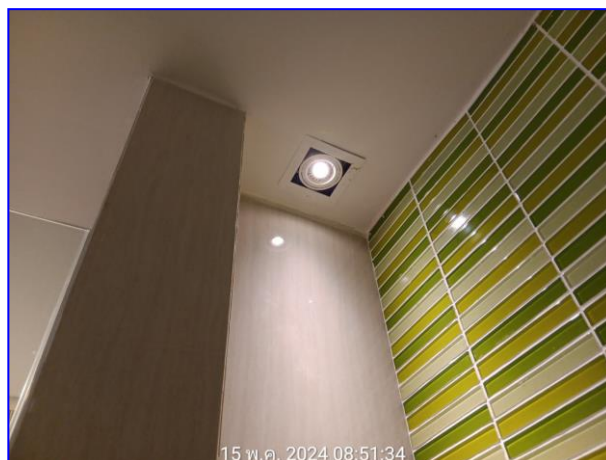
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.13 ตะแกรงดักขยะ

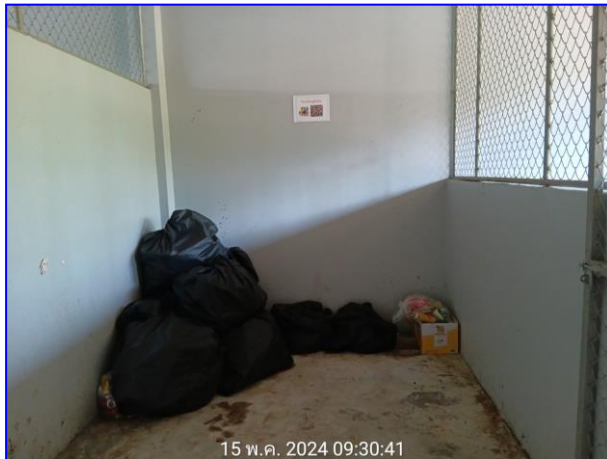


รูปที่ 2.14 ถังขยะภายในโครงการ



รูปที่ 2.15 อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า

รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.16 ห้องพักขยะ

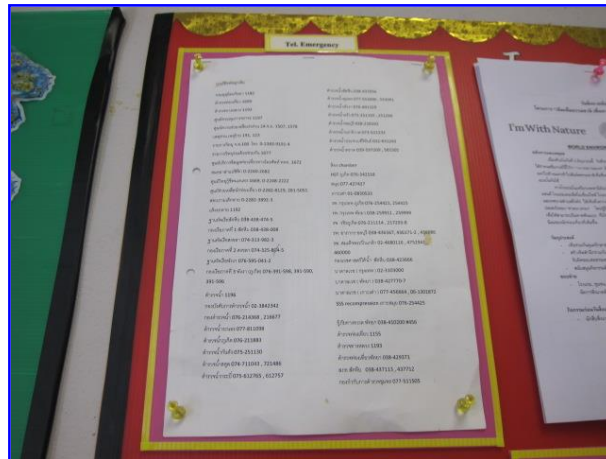


รูปที่ 2.17 จุดรวมพล

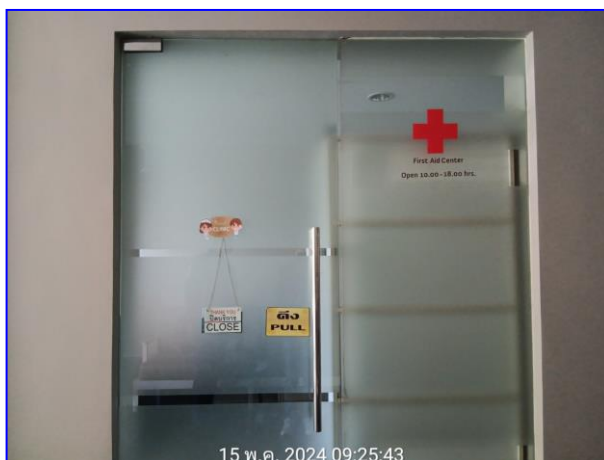
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.18 ป้ายแนะนำวิธีการใช้ถังดับเพลิง



รูปที่ 2.19 เบอร์ฉุกเฉิน



รูปที่ 2.20 ห้องพยาบาล

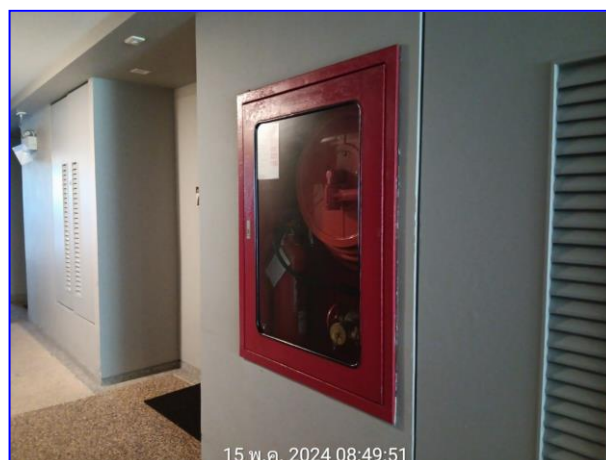
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.21 ตึกโครงการ



รูปที่ 2.22 ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย



รูปที่ 2.23 ตู้ FHC

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ประจำเดือนประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- การระบายน้ำ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- อื่นๆ ได้แก่ การกำจัดขยะมูลฝอย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก บาย กะตะธานี (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ - คุณภาพน้ำทิ้ง	- บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- pH, BOD ₅ , TSS, TDS, G&O, Sulfide, Settle able Solids TKN, TCB,FCB	ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24 th Edition, 2023 ของ APHA, AWWA and WEF	ม.ค. –มิ.ย. 67 (6 เดือน/ครั้ง)
-น้ำใช้ในโครงการ	- บ่อน้ำต้น	- pH, Turbidity, color, TDS, Cl ⁻ , Hardness, Fe, Mn, NO ₃ -N, SO ₄ ²⁻ , TCB, E.coli		เม.ย. 67 (6 เดือน/ครั้ง)

3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24nd 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	Suspended Solids (TSS)	Dried at 103 – 105 °C Method
4	Settle able Solids	Volumetric Method
5	Total Dissolved Solids (TDS)	Dried at 103 – 105 °C Method
6	Sulfide	Iodometric Method
7	TKN	Macro – Kjeldahl Method
8	Grease & Oil	Partition Gravimetric Method
9	Total Coliform Bacteria	MPN Test Method
10	Fecal Coliform Bacteria	MPN Test Method

3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 2 จุด คือ น้ำเสียก่อนผ่านระบบบำบัด และน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด



รูปที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำเสียก่อนผ่านการบำบัด



รูปที่ 3.2 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 มีจำนวน 2 สถานี เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านๆ มา แสดงดังตารางที่ 3.4 - 3.7

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DS (mg/l)	Settleable Solids (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)
ม.ค. 64	-	-	-	-	-	-	-	-	
ก.พ. 64	7.33	44.0	63.0	234	ND	1.20	ND	25.97	-
มี.ค. 64	7.32	40.0	47.0	242	6.0	0.71	0.1	44.45	-
เม.ย. 64	7.23	134	70.0	272	2.0	4.68	0.2	63.28	-
พ.ค. 64	7.24	52.0	74.0	242	2.0	1.84	ND	49.07	-
มิ.ย. 64	7.20	29.0	29.0	248.0	ND	ND	0.1	28.00	-
ก.ค. 64	7.33	14.0	25.0	200	< 2.0	< 0.53	ND	20.0	-
ส.ค. 64	6.33	15.0	35.0	224	11.0	< 0.53	ND	26.00	-
ก.ย. 64	7.67	16.8	9.0	214	ND	ND	ND	18.00	-
ต.ค. 64	7.06	132	58.0	402	4.0	2.69	0.1	39.20	-
พ.ย. 64	7.75	44.0	38.0	758	11.0	ND	ND	42.14	-
ธ.ค. 64	7.31	240	70.0	376	10.0	3.68	0.1	42.56	-
ม.ค. 65	6.89	22.0	35.0	1,034	ND	1.75	0.1	31.43	-
ก.พ. 65	6.99	176	53.0	306	7.0	2.83	0.1	47.18	-
มี.ค. 65	7.27	168	61.0	350	ND	1.28	0.1	< 5.00	-
เม.ย. 65	7.30	192	88.0	398	12.0	3.12	0.1	71.00	-
พ.ค. 65	7.26	100	68.0	402	9.0	2.76	7.0	51.24	-
มิ.ย. 65	7.16	122	84.0	382	4.0	2.41	0.8	10.04	-
ก.ค. 65	7.02	276	104	332	20.0	3.97	0.1	59.50	-

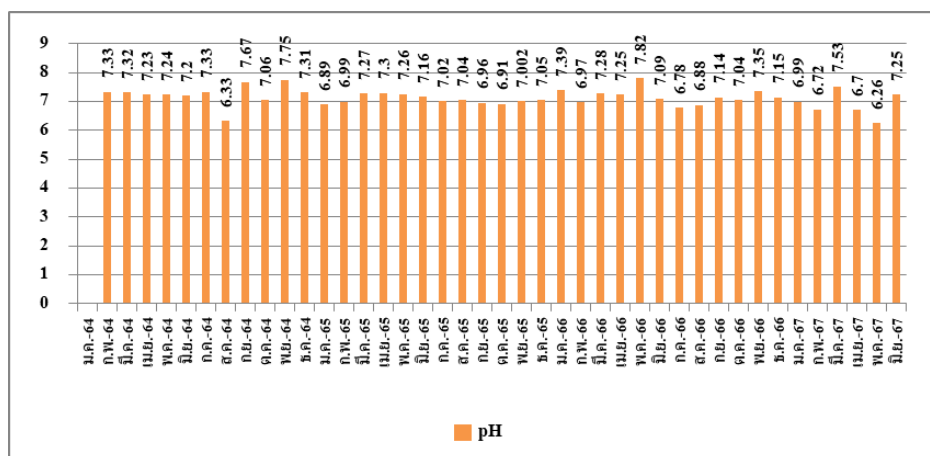
ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด
ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Settleable Solids (mg/l)	TKN (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)
ส.ค. 65	7.04	410	223	462	101	3.05	1.0	29.96	--
ก.ย. 65	6.96	308	116	670	15.0	1.56	0.3	44.80	--
ต.ค. 65	6.91	250	96.0	446	20.0	2.98	0.2	42.84	--
พ.ย. 65	7.02	276	104	332	20.0	3.97	0.1	59.50	--
ธ.ค. 65	7.05	292	90.0	386	15.0	3.12	0.2	38.64	-
ม.ค. 66	7.39	268	132	488	50.0	6.52	0.2	92.00	1,700,000
ก.พ. 66	6.97	450	139	380	25.0	5.88	0.3	85.00	1,700,000
มี.ค. 66	7.28	284	88.0	342	24.0	4.11	0.1	81.00	2,800,000
เม.ย. 66	7.25	206	77.0	356	16.0	5.29	0.2	79.00	2,400,000
พ.ค. 66	7.82	94.0	65.0	320	5.0	1.70	0.1	77.00	460,000
มิ.ย. 66	7.09	114	83.0	318	10.0	4.18	0.4	67.00	3,500
ก.ค. 66	6.78	136	78.0	282	5.0	3.68	0.4	49.28	16,000,000
ส.ค. 66	6.88	112	92.0	344	5.0	4.46	0.3	79.0	24,000,000
ก.ย. 66	7.14	122	68.0	270	2.0	2.48	0.2	53.0	17,000,000
ต.ค. 66	7.04	204	132	394	21.0	4.46	0.6	85.0	35,000,000
พ.ย. 66	7.35	204	106	512	28.0	3.60	0.2	90.0	5,400,000
ธ.ค. 66	7.15	156	121	460	28.0	4.93	0.2	92.00	5,400,000

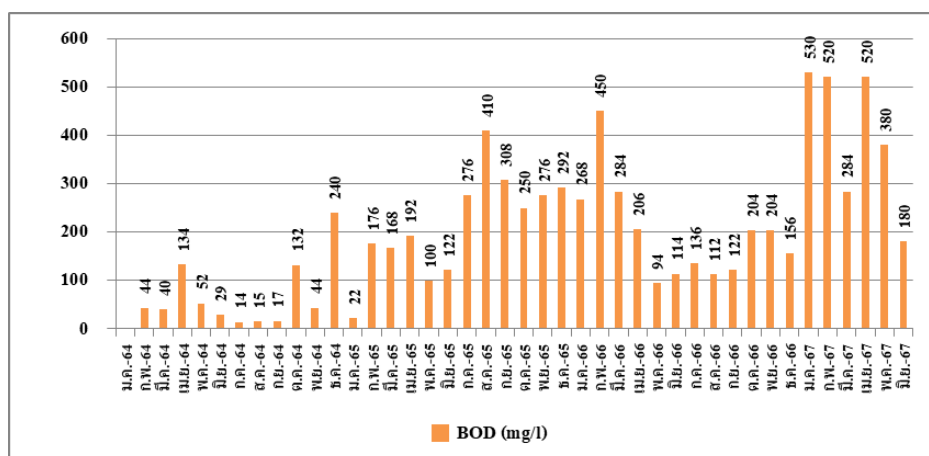
ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	TDS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	Sulfide (mg/l)	Settleable Solids (mg/)	TKN (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)
ม.ค. 67	6.99	530	156	628	29.0	7.00	1.0	95.00	350,000
ก.พ. 67	6.72	520	155	404	62.0	5.13	0.5	82.00	2,400,000
มี.ค. 67	7.53	284	88.0	508	12.0	6.13	0.1	90.00	24,000,000
เม.ย. 67	6.70	520	172	480	48.0	4.20	0.3	115.00	5,400,000
พ.ค. 67	6.26	380	175	364	32.0	4.90	1.5	95.00	24,000,000
มิ.ย. 67	7.25	180	120	430	19.0	4.60	0.40	85.00	9,200,000

กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

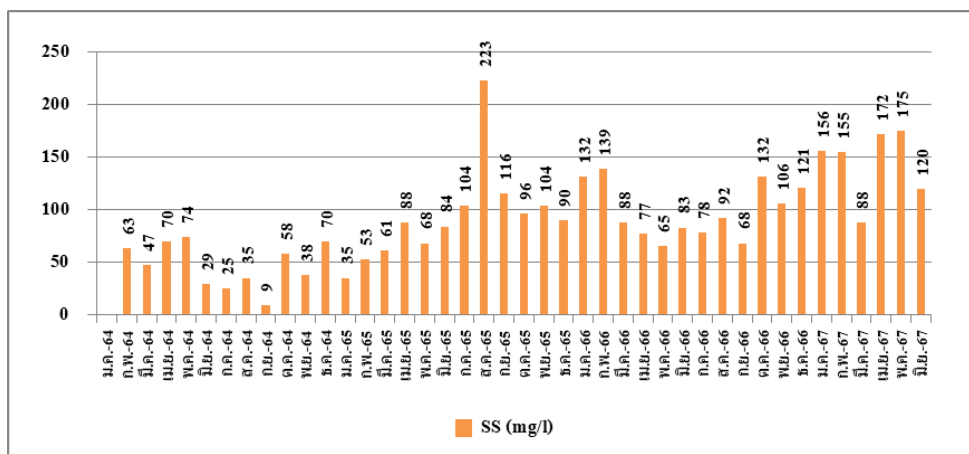


ภาพที่ 3.1 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

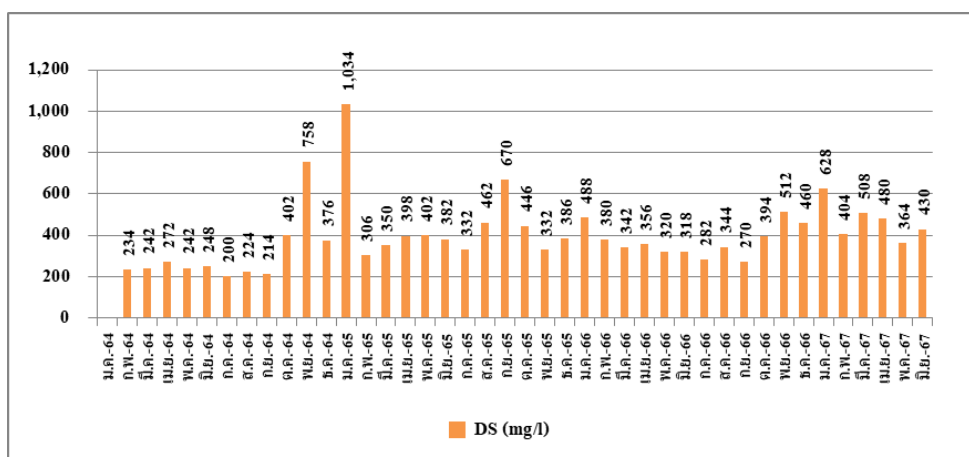


ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD₅ ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

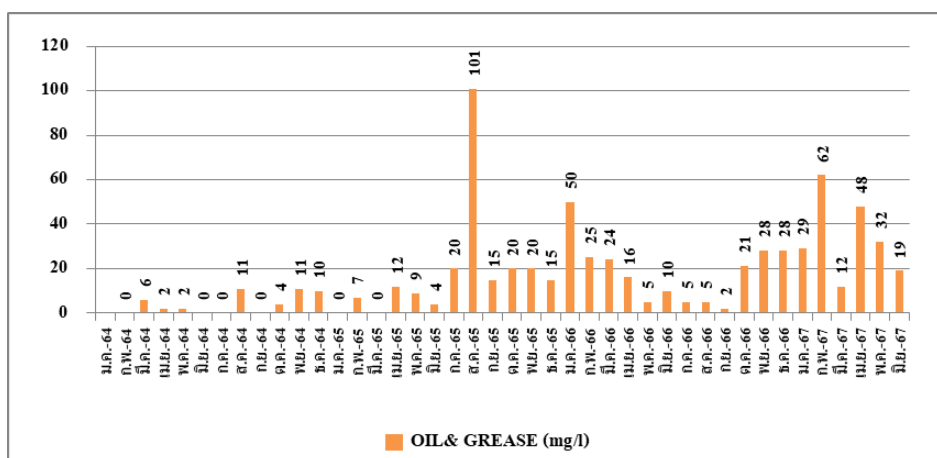
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด(ต่อ)



ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

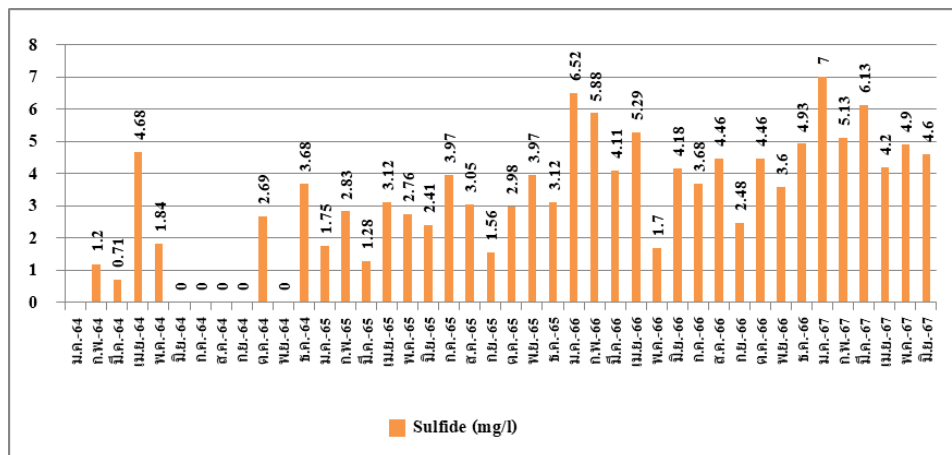


ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

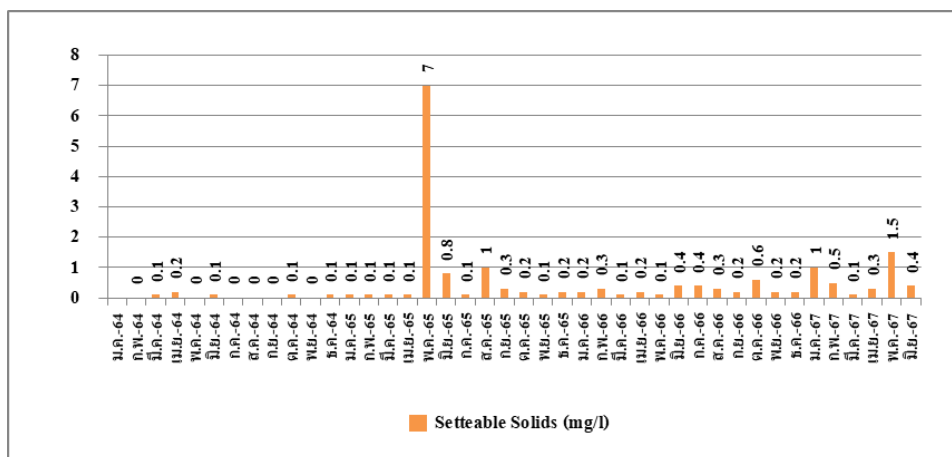


ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า Grease & Oil ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

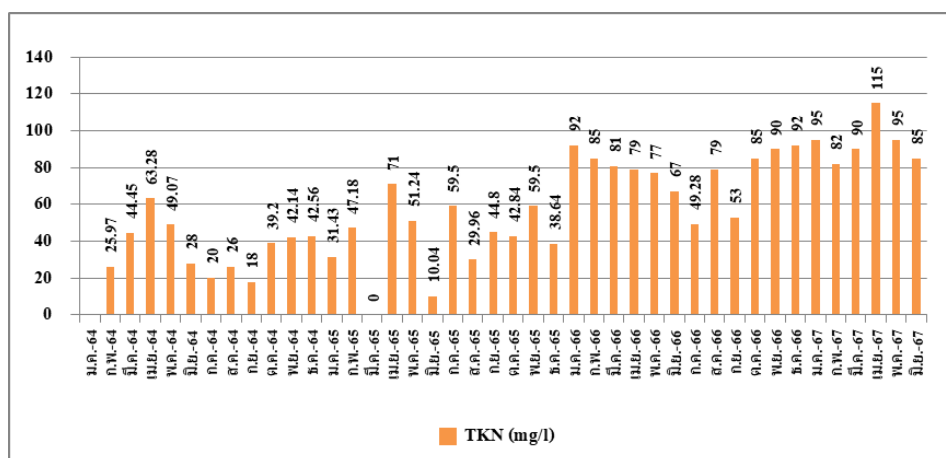
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด(ต่อ)



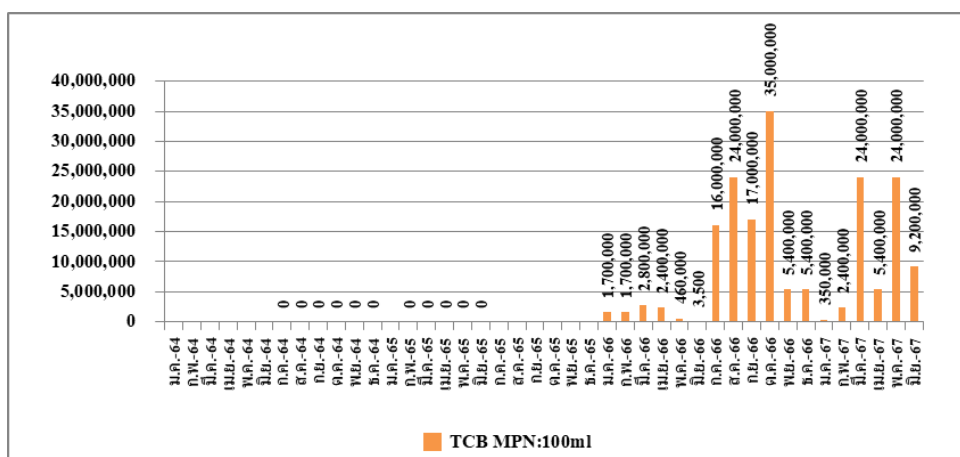
ภาพที่ 3. 6 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า Sulfide ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3. 7 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า Settleable Solids ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3. 8 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TKN ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3. 9 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TCB ของน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด
ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH	BOD (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)
ม.ค. 64	อยู่ในระหว่าง ต่อสัญญา								
ก.พ. 64	7.09	2.0	< 2.5	356	ND	ND	< 5	ND	-
มี.ค. 64	7.10	8.0	5.0	160	ND	ND	17.50	ND	-
เม.ย. 64	5.54	5.0	4.0	322	ND	ND	<5.00	ND	-
พ.ค. 64	5.24	14.0	< 2.5	432	ND	ND	6.51	ND	-
มิ.ย. 64	5.86	4.0	< 2.5	356	ND	ND	1.00	ND	-
ก.ค. 64	7.02	1.7	4.0	214	ND	ND	11.0	ND	1,700
ส.ค. 64	6.81	2.0	3.0	33.8	ND	ND	ND	ND	70.0
ก.ย. 64	7.53	0.6	< 2.5	282	ND	ND	1.85	ND	33.0
ต.ค. 64	7.10	1.3	1.0	296	ND	ND	ND	0.53	170
พ.ย. 64	7.65	1.7	1.5	804	ND	< 2.0	ND	ND	350
ธ.ค. 64	6.69	4.9	3.0	316	ND	ND	ND	ND	1,400
ม.ค. 65	7.40	8.0	10.0	168	ND	ND	5.74	< 0.50	2,800
ก.พ. 65	5.45	4.9	8.0	230	ND	ND	< 5.0	ND	79.0
มี.ค. 65	4.80	2.6	4.0	438	ND	ND	< 5.00	1.28*	110
เม.ย. 65	5.82	7.0	10.0	372	ND	ND	10.00	< 0.50	540
พ.ค. 65	5.52	1.9	16.0	520	0.1	ND	2.10	ND	1,700
มิ.ย. 65	6.09	15.0	27.0	474	0.2	ND	4.76	ND	9,200
ก.ค. 65	6.97	19.0	7.0	350	ND	ND	25.56	ND	9,200
ส.ค. 65	6.12	3.0	4.0	640	ND	ND	6.93	ND	540
ก.ย. 65	7.39	1.5	8.0	634	ND	ND	0.56	ND	54,000
ต.ค. 65	6.21	1.2	2.0	684	ND	ND	0.98	0.21	11,000
พ.ย. 65	6.97	19.0	7.0	350	ND	ND	25.56	ND	9,200
ธ.ค. 65	6.96	6.0	4.0	532	ND	ND	12.04	ND	350,000
มาตรฐาน	5.5-9.0	< 20	< 30	< 500	< 0.5	< 20	< 35	< 1.0	-

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด
ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/)	Sulfide (mg/l)	TCB (MPN/100 ml)	FCB (MPN/100 ml)
ม.ค. 66	7.86	67.0*	27.0	282	ND	ND	73.00*	0.57	350,000	9,200
ก.พ. 66	7.54	51.0*	20.0	260	ND	ND	57.00*	0.99	46,000	9,200
มี.ค. 66	7.19	16.0	15.0	98.0	ND	ND	4.00	0.14	54,000	24,000
เม.ย. 66	7.57	15.0	25.0	312	0.4	ND	25.90	ND	110,000	35,000
พ.ค. 66	7.41	2.0	6.0	352	ND	ND	7.00	0.43	5,400	2,400
มิ.ย. 66	6.16	0.8	7.0	348	ND	ND	2.00	0.28	2,400	23.0
ก.ค. 66	6.29	0.8	1.6	280	ND	ND	9.80	ND	240	< 1.8
ส.ค. 66	6.79	11.0	2.0	312	ND	ND	20.0	0.35	540	220
ก.ย. 66	6.38	0.6	1.2	338	ND	ND	4.0	0.21	700	< 1.8
ต.ค. 66	6.86	5.2	2.1	486	ND	ND	3.0	ND	2,400	170
พ.ย. 66	7.25	7.0	2.9	334	ND	2.0	5.0	0.40	22,000	3,500
ธ.ค. 66	7.45	4.0	13.0	312	ND	0.7	10.0	0.13	1,700	94.0
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 500 [#]	≤ 0.5	≤ 20	≤ 35	≤ 1.0	-	-

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TCB (MPN /100 ml)	FCB (MPN /100 ml)
ม.ค. 67	7.93	16.0	6.0	324	ND	2.0	12.00	0.47	1,700	110
ก.พ. 67	7.40	136	31.0	338	0.7	2.0	32.00	ND	54,000	110
มี.ค. 67	7.81	79.0	70.0	446	ND	7.0	34.00	1.73	5,400,000	63,000
เม.ย. 67	7.22	0.5	3.9	134	ND	ND	2.00	0.40	< 1.8	< 1.8
พ.ค. 67	7.25	5.0	24.0	108	ND	ND	8.00	0.13	22,000	1,700
มิ.ย. 67	5.85	13.0	6.00	458	ND	ND	10.00	ND	35,000	22,000
มาตรฐาน	5.5-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 500 [#]	≤ 0.5	≤ 20	≤ 35	≤ 1.0	-	-

หมายเหตุ : * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ), # = ต้องมีค่าเพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (ประเภท ก.)

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่างเก็บตัวอย่าง : นางเพ็ญภา จันทร์เพ็ญ เลขทะเบียน ว - 176 - ค-0003

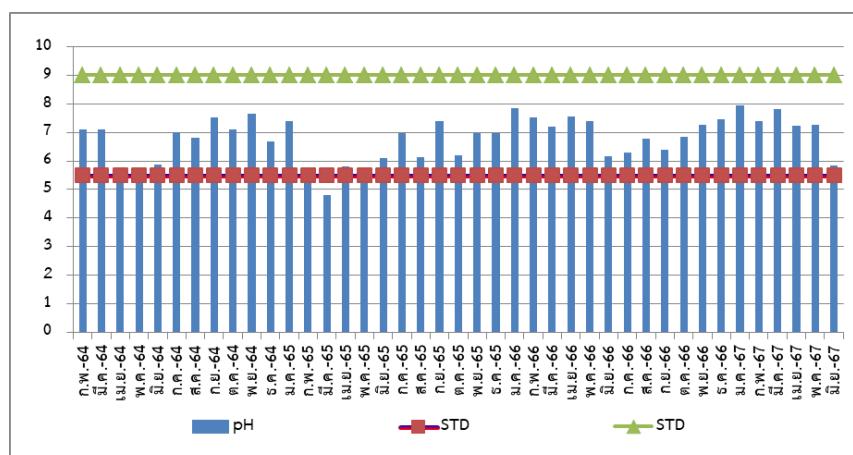
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว - 176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางสาวจุฑามารณ์ จุฑามาศ เลขทะเบียน ว - 176 - จ-0006

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

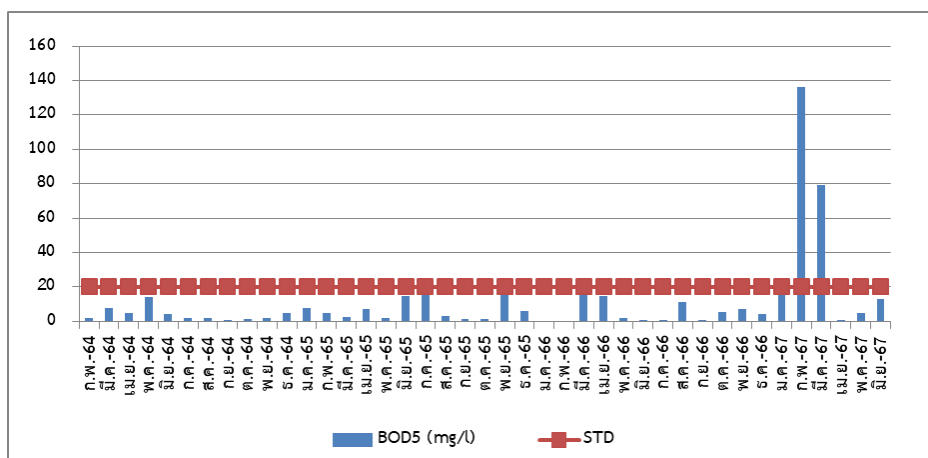
เบอร์โทรศัพท์ : 0 7625 0304 , 0 7661 7668 - 9

กราฟแสดงปริมาณการตรวจวิเคราะห์ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

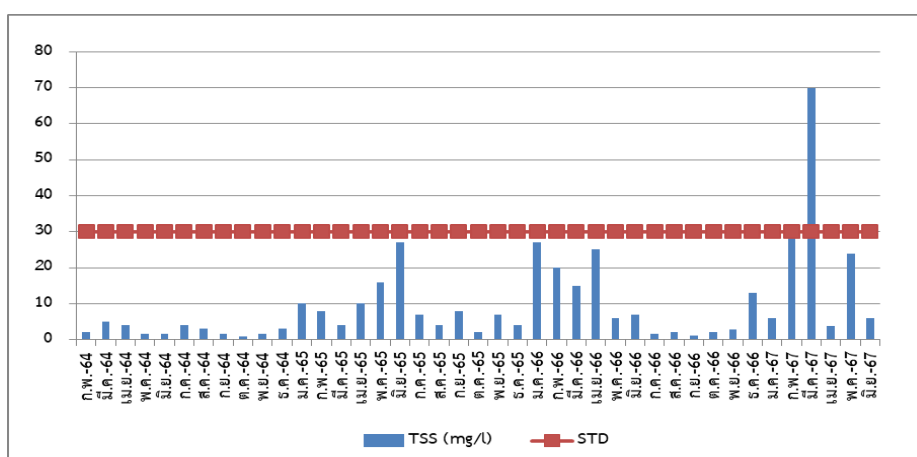


ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า pH ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

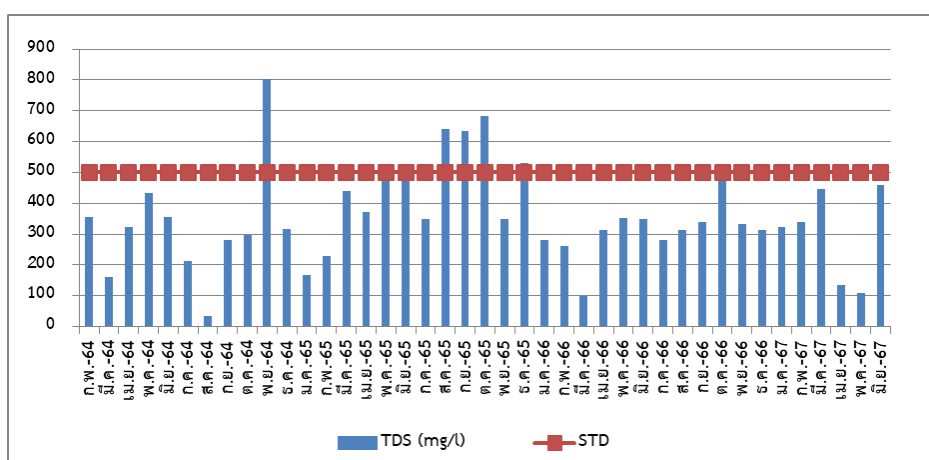
กราฟแสดงปริมาณการตรวจวิเคราะห์ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด(ต่อ)



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD₅ ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

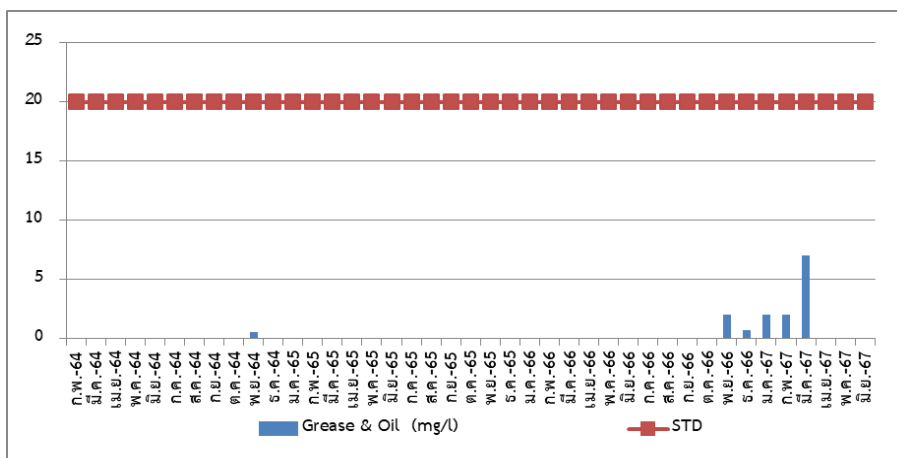


ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TSS ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

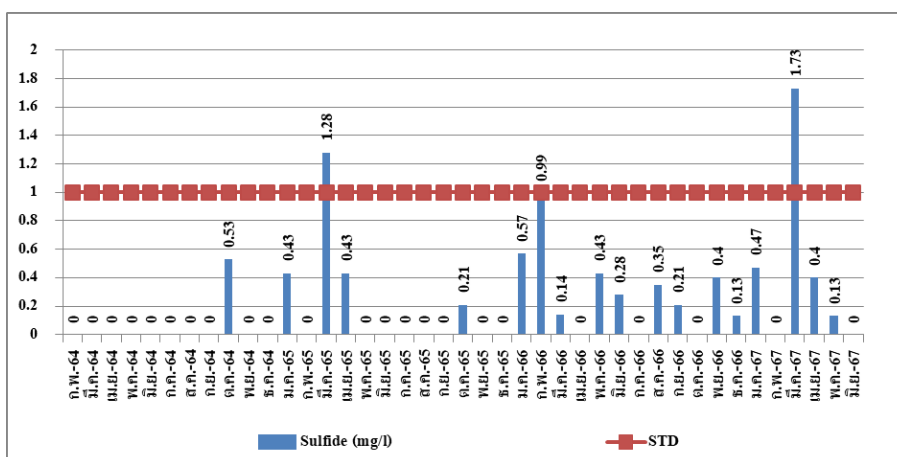


ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TDS ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

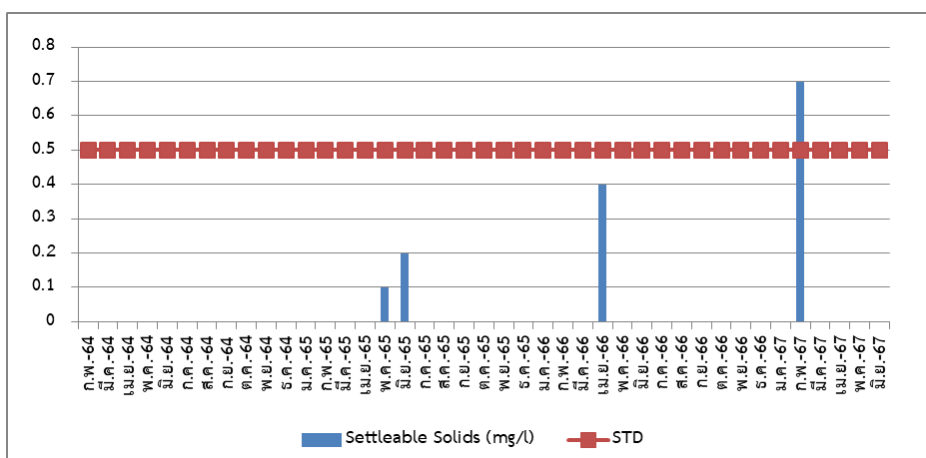
กราฟแสดงปริมาณการตรวจวิเคราะห์ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด(ต่อ)



ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า GREASE& OIL ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

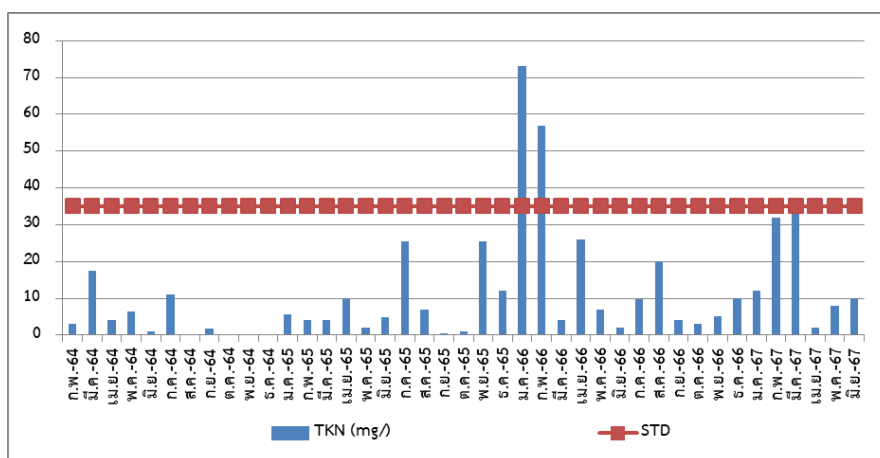


ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า Sulfide ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

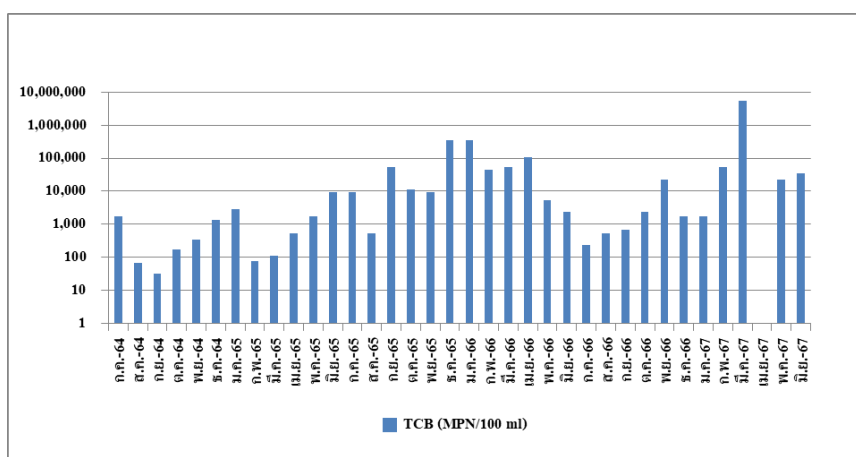


ภาพที่ 3.15 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า Settleable Solids ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

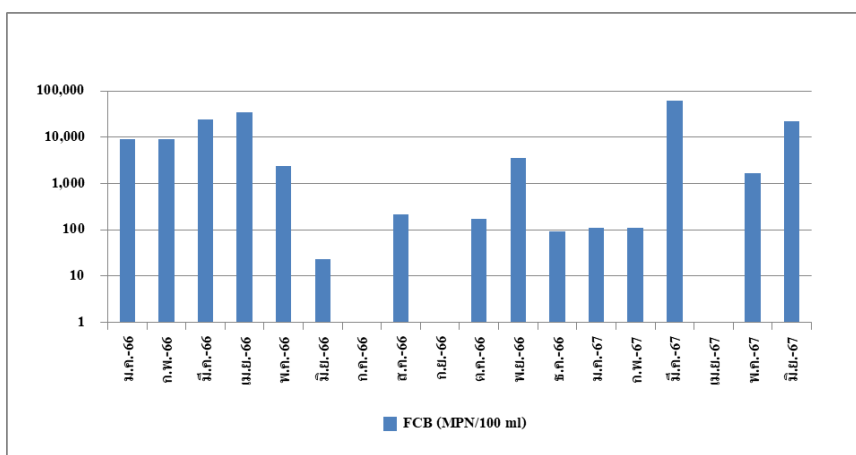
กราฟแสดงปริมาณการตรวจวิเคราะห์ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด(ต่อ)



ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TKN ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด



ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า TCB ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด



ภาพที่ 3.18 กราฟแสดงการตรวจวิเคราะห์ค่า FCB ของน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด

3.1.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 ยกเว้นค่า BOD 5 และค่า SS ในเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2567 ค่า Settleable Solids ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 และค่า Sulfide ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

3.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโรงแรม ของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำต้น

3.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโรงแรมของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำต้น แสดงดังตารางที่ 3.8

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566

ประจำเดือน	รายการทดสอบ											
	pH	Turbi Dity (NTU)	Color (Pt.Co.)	TDS (mg/l)	Hard Ness (mg/l)	Cl- (mg/l)	NO ³⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Iron (mg/l)	Mn (mg/l)	TCB (MPN/100ml)	E.coli (MPN/100ml)
ต.ค.66	6.27*	6.79*	2.43	42.0	34.0	7.74	1.71	13.70	0.41*	0.10*	540*	ND
มาตรฐาน	6.5 -8.5	≤ 5	≤ 5	≤ 500	≤ 100	≤250	≤ 4	≤ 200	≤ 0.3	≤ 0.05	≤1.1	ND

หมายเหตุ	< = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, ND Not= Detected (ตรวจไม่พบค่า), TCB < 1.8 = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)		
มาตรฐาน	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค		
ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง	นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน ว-176-ค-0003		
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176		
ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์	นางสาวจุฑาภรณ์ จูฑามาตย์	เลขทะเบียน	ว-176-จ-0006
ชื่อผู้ตรวจสอบ / ควบคุม	นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ	เลขทะเบียน	ว-176-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์	0 7625 0304, 0 7661 7668 - 9	เบอร์โทรสาร	0 7625 0305, 0 7661 7670

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

ประจำเดือน	รายการทดสอบ											
	pH	Turbi Dity (NTU)	Color (Pt.Co.)	TDS (mg/l)	Hard Ness (mg/l)	Cl- (mg/l)	NO ³⁻ (mg/l)	SO ₄ ²⁻ (mg/l)	Iron (mg/l)	Mn (mg/l)	TCB (MPN/100ml)	E.coli (MPN/100ml)
เม.ย. 67	7.74	8.00*	6.42*	78.0	42.0	35.99	ND	15.95	0.34*	0.16*	110*	ND
มาตรฐาน	6.5 -8.5	≤ 5	≤ 5	≤ 500	≤ 100	≤250	≤ 4	≤ 200	≤ 0.3	≤ 0.05	≤ 1.1	ND

หมายเหตุ	< = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, * = ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน, ND Not= Detected (ตรวจไม่พบค่า), TCB < 1.8 = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)		
มาตรฐาน	ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมพ.ศ.2511 เรื่อง ยกเลิกมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค		
ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง	นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน ว-176-ค-0003		
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์	ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176		
ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์	นางสาวจุฑาภรณ์ จูฑามาตย์	เลขทะเบียน	ว-176-จ-0006
ชื่อผู้ตรวจสอบ / ควบคุม	นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ	เลขทะเบียน	ว-176-ค-0003
เบอร์โทรศัพท์	0 7625 0304, 0 7661 7668 - 9	เบอร์โทรสาร	0 7625 0305, 0 7661 7670

3.2.2. สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโรงแรมของโครงการโรงแรม เดอะแชนด์ (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก ลาภูน รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำต้น พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศ ได้แก่ ค่าความขุ่น (Turbidity), ค่าสี (Color), ค่าเหล็ก (Fe), ค่าแมงกานีส (Mn) และค่าแบคทีเรียทั้งหมดในกลุ่มโคลิฟอร์ม (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค

3.2 อื่นๆ

- **การเกิดแผ่นดินไหว**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการจัดเส้นทางหนีภัยภายในโครงการเป็นอย่างดี โดยติดตั้งแผนผังเส้นทางหนีภัย และติดตั้งป้ายทางหนีไฟ และมีการซักซ้อมแผนอพยพของผู้พักอาศัยและพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง

- **การคมนาคมขนส่ง**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบสิ่งกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเสมอ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดเวลา และมีการตรวจสอบ ป้าย และสัญลักษณ์ต่างๆในการจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

- **การใช้น้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปา และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- **ระบบระบายน้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำเป็นประจำ และมีการขุดลอกตะกอนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ

- **การจัดการขยะมูลฝอย**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการกำจัดของถังขยะเป็นประจำ และตรวจสอบปริมาณการตกค้างภายในห้องพักขยะรวม

- **ระบบป้องกันอัคคีภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือน อัคคีภัยทุกชนิดเป็นประจำ

- **สุขภาพ**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ และมีการตรวจสอบการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และมีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่เสมอ

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแชนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แชนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่วทุกพื้นที่ ตลอด 24 ชั่วโมง

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 ยกเว้นค่า BOD_5 และค่า SS ในเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2567 ค่า Settleable Solids ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 และค่า Sulfide ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป
- ควรเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- กรณีนำน้ำผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ควรจะจัดทำป้ายติดที่ท่อจ่ายน้ำผ่านการบำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ให้ชัดเจน แยกจากท่อน้ำประปา เพื่อป้องกันการนำผ่านการบำบัดไปใช้แทนน้ำประปา
- สุ่มตะกอนจากถังเกรอะ – ถังกรองไร้อากาศของโครงการทุกถัง เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้นให้สามารถบำบัดได้ตามที่ออกแบบไว้

- ควรสังเกตสี และลักษณะของตะกอนจุลินทรีย์ ซึ่งควรจะเป็นสีน้ำตาลแดงถึงน้ำตาล และต้องไม่มีกลิ่นเหม็นเน่าแต่จะมีกลิ่นอับคล้ายดิน ตรวจสอบระดับชั้นของตะกอนของบ่อเติมอากาศ ควบคุมค่า SV_{30} มีค่าประมาณ 200 -300 ml/l
- ตรวจสอบปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen :DO) ภายในบ่อเติมอากาศต้องควบคุมค่า DO ให้มีค่ามากกว่า 2.0 mg/l ในกรณีที่มีค่า DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l แสดงว่าออกซิเจนภายในบ่อมีค่าน้อยและอาจจะไม่เพียงพอกับความต้องการของเชื้อจุลินทรีย์ได้ ให้ทำการแก้ไขเบื้องต้น ดังนี้
 1. เปิดเครื่องเติมอากาศทุกตัวพร้อมกัน เพื่อให้สามารถจ่ายอากาศได้อย่างเพียงพอ
 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องเติมอากาศ เช่น สภาพของใบพัดมอเตอร์อยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่
 3. ตรวจสอบกำลังวัตต์ของมอเตอร์ในการกระจายอากาศมีเพียงพอในการกวนผสม (Mixing) เชื้อจุลินทรีย์ในระบบ และการถ่ายเทอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งถ้าหากตรวจสอบแล้วไม่เพียงพอ จะต้องมีการติดตั้ง เครื่องจักรในการเติมอากาศเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการอากาศที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย
 4. ตรวจสอบความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ว่าเพียงพอในการรองรับน้ำเสียในปัจจุบันหรือไม่

4.2 คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโรงแรมของโครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำต้น พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) , ความขุ่น (Turbidity), ค่าเหล็ก(Fe), ค่าแมงกานีส(Mn) และค่าแบคทีเรียทั้งหมดในกลุ่มโคลิฟอร์ม(TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470(พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพและกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค

4.3 อื่นๆ

● การเกิดแผ่นดินไหว

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการจัดเส้นทางหนี

ภัยภายในโครงการเป็นอย่างดี โดยติดตั้งแผนผังเส้นทางหนีภัย และติดตั้งป้ายทางหนีไฟ และมีการซักซ้อมแผนอพยพของผู้พักอาศัยและพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง

- **การคมนาคมขนส่ง**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบสิ่งกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเสมอ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดเวลา และมีการตรวจสอบป้าย และสัญลักษณ์ต่างๆในการจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

- **การใช้น้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปา และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- **ระบบระบายน้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำเป็นประจำ และมีการขุดลอกตะกอนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ

- **การจัดการขยะมูลฝอย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการกำจัดของถังขยะเป็นประจำ และตรวจสอบปริมาณการตกค้างภายในห้องพักขยะรวม

- **ระบบป้องกันอัคคีภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยทุกชนิดเป็นประจำ

- **สุขภาพ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบ ทำความสะอาด

เครื่องปรับอากาศเป็นประจำ และมีการตรวจสอบการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยูง และมีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่เสมอ

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่วทุกพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง

บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการดำเนินงานตามมาตรการป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 พบว่า โครงการสามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันผลกระทบที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านคุณภาพน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ฯ

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1.คุณภาพน้ำทิ้ง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งของ โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2548 ยกเว้นค่า BOD₅ และค่า SS ในเดือนกุมภาพันธ์ – มีนาคม 2567 ค่า Settleable Solids ในเดือนกุมภาพันธ์ 2567 และค่า Sulfide ในเดือนมีนาคม 2567 มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด

ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ เพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานฯ พร้อมทั้งตรวจติดตามคุณภาพน้ำทิ้ง เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่องต่อไป
- ควรเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเสียอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ
- กรณีนำน้ำผ่านการบำบัดไปใช้ในการรดน้ำต้นไม้ ควรจะจัดทำป้ายติดที่ท่อจ่ายน้ำผ่านการบำบัดสำหรับรดน้ำต้นไม้ให้ชัดเจน แยกจากท่อน้ำประปา เพื่อป้องกันการนำผ่านการบำบัดไปใช้แทนน้ำประปา
- สุ่มตะกอนจากถังเกรอะ – ถังกรองไร้อากาศของโครงการทุกถัง เป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง เพื่อรักษาประสิทธิภาพในการทำงานของถังบำบัดน้ำเสียขั้นต้นให้สามารถบำบัดได้ตามที่ออกแบบไว้

- ควรสังเกตสี และลักษณะของตะกอนจุลินทรีย์ ซึ่งควรจะเป็นสีน้ำตาลแดงถึงน้ำตาล และต้องไม่มีกลิ่นเหม็นเน่าแต่จะมีกลิ่นอับคล้ายดิน ตรวจสอบระดับชั้นของตะกอนของบ่อเติมอากาศ ควบคุมค่า SV_{30} มีค่าประมาณ 200 -300 ml/l
- ตรวจสอบปริมาณออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen :DO) ภายในบ่อเติมอากาศต้องควบคุมค่า DO ให้มีค่ามากกว่า 2.0 mg/l ในกรณีที่มีค่า DO ต่ำกว่า 2.0 mg/l แสดงว่าออกซิเจนภายในบ่อมีค่าน้อยและอาจจะไม่เพียงพอกับความต้องการของเชื้อจุลินทรีย์ได้ ให้ทำการแก้ไขเบื้องต้น ดังนี้
 1. เปิดเครื่องเติมอากาศทุกตัวพร้อมกัน เพื่อให้สามารถจ่ายอากาศได้อย่างเพียงพอ
 2. ตรวจสอบประสิทธิภาพของเครื่องเติมอากาศ เช่น สภาพของใบพัดมอเตอร์อยู่ในสภาพสมบูรณ์หรือไม่
 3. ตรวจสอบกำลังวัตต์ของมอเตอร์ในการกระจายอากาศมีเพียงพอในการกวนผสม (Mixing) เชื้อจุลินทรีย์ในระบบ และการถ่ายเทอากาศอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมหรือไม่ ซึ่งถ้าหากตรวจสอบแล้วไม่เพียงพอ จะต้องมีการติดตั้ง เครื่องจักรในการเติมอากาศเพิ่มขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับปริมาณความต้องการอากาศที่ใช้ในการบำบัดน้ำเสีย
 4. ตรวจสอบความสามารถในการรองรับน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน ว่าเพียงพอในการรองรับน้ำเสียในปัจจุบันหรือไม่

2. คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโรงแรมของโครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะ แซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 จำนวน 1 สถานี คือ บ่อน้ำต้น พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศ ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) , ความขุ่น (Turbidity), ค่าเหล็ก (Fe), ค่าแมงกานีส (Mn) และค่าแบคทีเรียทั้งหมดในกลุ่มโคลิฟอร์ม (TCB) ที่มีค่าไม่เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง ยกเลิกตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพ และกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม น้ำบริโภค

3. อื่นๆ

- **การเกิดแผ่นดินไหว**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบประสิทธิภาพการจัดเส้นทางหนีภัยภายในโครงการเป็นอย่างดี โดยติดตั้งแผนผังเส้นทางหนีภัย และติดตั้งป้ายทางหนีไฟ และมีการซักซ้อมแผนอพยพของผู้พักอาศัยและพนักงานทุกคนปีละ 1 ครั้ง

- **การคมนาคมขนส่ง**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบสิ่งกีดขวางการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเสมอ และมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกตลอดเวลา และมีการตรวจสอบ บ้าย และสัญลักษณ์ต่างๆในการจราจรให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

- **การใช้น้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปา และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานของระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ

- **ระบบระบายน้ำ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบระบบระบายน้ำเป็นประจำ และมีการขุดลอกตะกอนอยู่เป็นประจำ เพื่อให้การระบายน้ำมีประสิทธิภาพ

- **การจัดการขยะมูลฝอย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบการกำจัดของถังขยะเป็นประจำ และตรวจสอบปริมาณการตกค้างภายในห้องพักขยะรวม

- **ระบบป้องกันอัคคีภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยทุกชนิดเป็นประจำ

- **สุขภาพ**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการตรวจสอบ ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ และมีการตรวจสอบการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และมีคนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการอยู่เสมอ

- **อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

โครงการโรงแรม เดอะแซนด์ เขาหลัก (ชื่อเดิม โรงแรม เขาหลัก บีช วิล รีสอร์ท) ของบริษัท เดอะแซนด์ เขาหลัก จำกัด (ชื่อเดิม บริษัท สมบัติพัฒนา จำกัด) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) ทั่วทุกพื้นที่ตลอด 24 ชั่วโมง