

บทสรุปผู้บริหาร

---

## บทสรุปผู้บริหาร

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ของบริษัท อิตัลไทยเรียล เอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

เพื่อให้ผลการดำเนินงานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

### ข้อเสนอแนะและการปรับปรุง

#### 1. คุณภาพน้ำ

##### 1.1 คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ของโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ยกเว้นเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดฯ

##### 1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด ของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข) ทุกประการ

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ทำการเพิ่มความเข้มข้นคลอรีนในน้ำผ่านการบำบัดให้เหมาะสม เพื่อกำจัดปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ก่อนระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย ถึงแม้ว่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) จะไม่ได้กำหนดไว้ก็ตาม กรณีที่ทางโรงแรมฯ นำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง (Recycle) เช่น การรดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดพื้นทางเดิน เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่มนุษย์ได้ ทั้งนี้ โครงการควรดำเนินการเติมคลอรีน ตรวจสอบปริมาณ



และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจ่ายคลอรีน ให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่เสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้จากการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD5) ในเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 98.28, 15.38, 94.00, 93.86, 95.21 และ 95.81 ตามลำดับ

และค่าสารแขวนลอย (SS) ในเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 86.54, 32.69, 96.92, 80.30, 96.22 และ 92.75 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ซึ่งสูตรการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัด

$$\text{ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย} = \frac{\text{Influent} - \text{Effluent}}{\text{Influent}} \times 100$$

ทั้งนี้ทางของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ทำการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดเวลาในการดำเนินโครงการ

### 1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศมีแนวโน้มคงที่

ซึ่งปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ที่มีมากในบ่อเติมอากาศ ส่งผลให้พบค่า Fecal Coliform Bacteria ในน้ำผ่านการบำบัด ควรเฝ้าระวังและตรวจสอบความเข้มข้นของคลอรีนเสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำผ่านการบำบัด

### 1.4 ระบบรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย

ทางของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) จัดให้มีถังขยะตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โรงแรม และจัดให้มีห้องเก็บขยะโดยแยกออกเป็นห้องเก็บขยะเปียก และห้องเก็บขยะแห้ง โดยมีรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทุกวัน

### 1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ดำเนินการตรวจสอบปริมาณ และสภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามอาคารต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานแผนกช่างทุกเดือน ทั้งนี้ในส่วนของการซ้อมปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ภายในโรงแรม การฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นและการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกเดือน

## 2. อื่นๆ

### 2.1 ระบบน้ำใช้

ทางของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ดำเนินการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ในด้านความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารสำนักงาน ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการมีเพียงพอกับความต้องการการใช้น้ำของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

### 2.2 ระบบระบายน้ำ

ทางโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยช่างของโรงแรมจำนวน 2 พารามิเตอร์ คือ pH และ Residual Chlorine เป็นประจำทุกวัน และได้จ้างบริษัท ดี แอนด์ จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดุแล และตรวจสอบคุณภาพสระว่ายน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ



บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

บริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ จึงได้มอบหมายให้ บริษัท เช่าเหิรินทร์ไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซเรย์ เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เพื่อนำเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเห็นชอบตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุง และแก้ไขการปฏิบัติตามมาตรการให้มีความถูกต้องเหมาะสม เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จากการดำเนินการโครงการให้น้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

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



## 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

### 1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

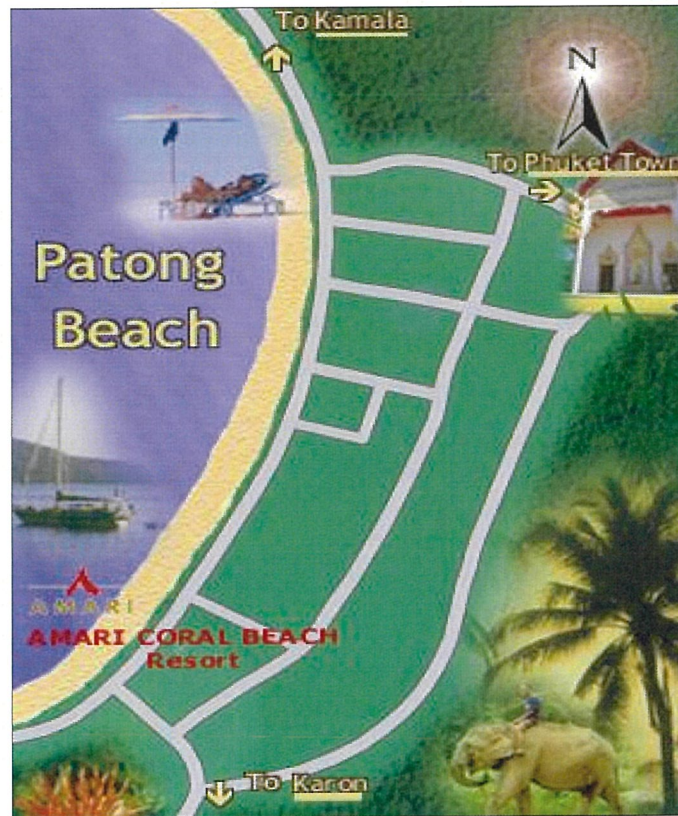
ชื่อโครงการ	โรงแรม อมารี ภูเก็ต
เจ้าของโครงการ	บริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด โทร. (076) 340106-14 โทรสาร. (076) 340115
ที่ตั้งโครงการ	ตั้งอยู่เลขที่ 2 ถนนหมื่นเงิน ตำบลป่าตอง อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต
ประเภทโครงการ	โรงแรมและสถานที่พักตากอากาศ
ขนาดพื้นที่โครงการ	ประมาณ 69 ไร่
จำนวนห้องพัก	188 ห้อง
จำนวนอาคาร	6 หลัง (2-3 ชั้น)
อาณาเขตโดยรอบดังต่อไปนี้ (แผนที่แสดงสถานที่ตั้งโครงการ และแผนที่แสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ในโครงการ แสดงในภาพที่ 1.1 และ 1.2)	

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ ทะเล
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่ ภูเขา
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ ภูเขา
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ ทะเล

### 1.2.2 การบำบัดน้ำเสีย

จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge สำหรับน้ำเสียจากโรงแรมและได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 โดย บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนสตรัค จำกัด





ภาพที่ 1.2 แผนที่แสดงพื้นที่การใช้ประโยชน์ต่าง ๆ ภายในโครงการ

ตารางที่ 1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	ความถี่
1. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำทะเลบริเวณคลองห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัด 100 ม.</li> <li>- น้ำเสียก่อนเข้าสู่ระบบและน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด</li> <li>- น้ำบ่อเติมอากาศ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH, BOD<sub>5</sub> , SS, Phosphate, Nitrate-Nitrogen, Grease &amp; Oil , Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- pH, BOD<sub>5</sub> , SS, Phosphate, Nitrate-Nitrogen, Grease &amp; Oil , Fecal Coliform Bacteria</li> <li>- pH, BOD<sub>5</sub> , MLSS, Nitrate-Nitrogen, Fecal Coliform Bacteria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF</li> <li>- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF</li> <li>- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 เดือน/ครั้ง</li> <li>- ทุกเดือน</li> <li>- ทุกเดือน</li> </ul>
2. ระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย	- ห้องเก็บขยะเปียกและแห้ง	- ปริมาณขยะมูลฝอย	- จัดบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย	- ทุกวัน
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย				
- อุปกรณ์ดับเพลิง	- ตามอาคารห้องพักทางเดิน และจุดที่ตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงไฟฉุกเฉิน	- ปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิง	- ตรวจสอบปริมาณอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามอาคารต่างๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ทุกเดือน
- การซ้อมแผนฉุกเฉิน	- พนักงานทุกคน	- การซ้อมแผนฉุกเฉิน	- ฝึกอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในการดำเนินการป้องกัน และจัดการเมื่อเกิดอัคคีภัย	- 1 ครั้ง / ปี

ตารางที่ 1.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/ วิเคราะห์	ความถี่
4. อื่นๆ				
- ระบบน้ำใช้	- ในอาคารสำนักงาน	- ปริมาณน้ำ	- สอบถามข้อมูล เกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ ในด้านปริมาณ	- ตลอด ระยะเวลา ดำเนินการ
	- น้ำประปา	- pH , Residual Chlorine , Total Hardness , M-Alkalinity	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	- เดือนละ 2 ครั้ง
- ระบบน้ำสระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำ ภายในบริเวณ โรงแรม	- pH , Residual Chlorine , Total Hardness , M-Alkalinity	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	- ทุกวัน



ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ตลอดจนมาตรการที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันของโรงแรม อมารี ภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- ระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- อื่นๆ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม อมารี ภูเก็ต บริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังมีรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2.1



## ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ของบริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติงานจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรมจำเป็นต้องระบายน้ำเสียใดๆ ออกสู่พื้นที่ภายนอกโรงแรม ที่สาธารณะ และแหล่งน้ำสาธารณะหรือบ่อซึมใดๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันทางโครงการระบายน้ำทิ้งออกนอกพื้นที่โครงการในช่วงฤดูฝน 30% และนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มาใช้รดน้ำต้นไม้ 70% (รูปที่ 2.14)</li> </ul>	ไม่พบปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรม จะต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของทุกอาคารโรงแรม ได้แก่ น้ำอาบ น้ำส้วม น้ำครัว น้ำซักล้าง น้ำเสียจากห้องเก็บขยะมูลฝอยและน้ำเสียอื่นๆ ด้วยระบบบำบัดแบบ Activated Sludge โดยขนาดของระบบบำบัดจะสามารถบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า วันละ 300 ลบ.ม. ตามที่เสนอไว้ในรายงาน น้ำทิ้งหลังการบำบัดจะต้องมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคาร ตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติอยู่เสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบัน โรงแรมใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Extended Aeration Activated Sludge ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นอยู่ในช่วง 200-250 ลบ.ม./วัน และระบบบำบัดของโครงการสามารถรองรับและบำบัดน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่าวันละ 250 – 300 ลบ.ม. โดยบำบัดน้ำเสียจากทุกกิจกรรม (รูปที่ 2.1)</li> </ul>	ไม่พบปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรมต้องนำน้ำเสียจากครัวของทุกอาคารให้ผ่านบ่อดักไขมันก่อนระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโรงแรม และจำเป็นต้องพ่นดับกลิ่นทำความสะอาดบ่อดักไขมัน โดยการดักไขมันและขยะออกไปกำจัดเป็นประจำ เพื่อป้องกันไขมันเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>น้ำเสียจากห้องครัวจะผ่านบ่อดักไขมันที่อยู่บริเวณใต้อ่างล้างจานก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดรวมของโครงการ และทางโครงการได้ดูแลทำความสะอาดโดยให้ทางเทศบาลป่าตองสูบลบตะกอน เดือนละ 1 ครั้ง (รูปที่ 2.2)</li> </ul>	ไม่พบปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรมต้องควบคุมการหมุนเวียนตะกอนภายในระบบบำบัดน้ำเสียให้เป็นไปตามเกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอ และต้องหมั่นตรวจสอบควบคุมการกำจัดตะกอนส่วนเกินในบ่อดักตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวมตามคำแนะนำของวิศวกรสุขาภิบาลผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำ และควรสูบลบตะกอนออกจากบ่อเกรอะทุกชุดไปกำจัดอย่างน้อยปีละครั้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันโครงการมีระบบบำบัดแบบ Extended Aeration AS มีการควบคุมการหมุนเวียนตะกอนโดยการตั้ง timer และมีการตรวจสอบการกำจัดตะกอนส่วนเกิน โดยใช้ imhoff โดยดูการจมตัวของตะกอนว่ามีมากหรือน้อย กรณีที่ตะกอนมีมากจะนำไปไว้ที่บ่อดักเชื้อ ในกรณีที่ตะกอนน้อย จะรีเวิร์นกลับไปยังถังเติมอากาศ และหากตะกอนส่วนเกินจะนำมาผสมกับดินทำเป็นปุ๋ย ปัจจุบันโครงการสูบลบตะกอนจากบ่อเกรอะทุกชุด โดยเทศบาลป่าตอง ปีละ 1 ครั้ง</li> </ul>	ไม่พบปัญหา



ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช)  
ของบริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566(ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก๊สและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติจริง	ปัญหาและแนวทางการแก้ไข
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรมฯ จะต้องเดินเครื่องเผาเชื้อโรคในน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วอยู่เสมอ ตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ โดยควรติดตั้งระบบเครื่องเดินเครื่องชนิดที่สามารถควบคุมปริมาณคลอรีนได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบันโครงการ ใช้คลอรีนแบบน้ำ 10 % และมีการ ใช้ปั๊มฟิตคลอรีนซึ่งสามารถควบคุมปริมาณคลอรีนได้ (รูปที่ 2.3)</li> </ul>	ไม่พบปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรม จะต้องนำน้ำทิ้งหลังบำบัดที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคแล้วทั้งหมดมาใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โรงแรม โดยไม่มีการระบายน้ำทิ้งออกสู่ภายนอกตามที่เสนอไว้ในรายงานฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปัจจุบัน โครงการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการฆ่าเชื้อแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ ประมาณ 70 % และระบายสู่ทะเล 30% ซึ่งเป็นน้ำที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งฯ</li> </ul>	ไม่พบปัญหา
	<ul style="list-style-type: none"> <li>โรงแรมฯ จะต้องให้วิศวกรสุขาภิบาลผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ออกแบบดูแลการทำงานของระบบฯ ในระยะแรกจนกระทั่งระบบบำบัดน้ำเสียมีความสามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามที่ออกแบบไว้ พร้อมทั้งให้การฝึกอบรมและจัดทำหนังสือคู่มือในการควบคุมดูแลระบบฯ แก่เจ้าหน้าที่ของโรงแรม ที่จะเป็นผู้ควบคุมดูแลการทำงานจากระบบ จนให้มีความรู้ความสามารถในการดูแลรักษาระบบ ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางโครงการมีการอบรมให้กับเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยหัวหน้าช่างและรองหัวหน้าช่างเป็นผู้อบรมให้ความรู้แก่ผู้ทำหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	ไม่พบปัญหา

## ตารางที่ 2.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ของบริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566(ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ	รายละเอียดการปฏิบัติงานจริง	ปัญหาและแนวทางแก้ไข
	<p>- โรงแรมจะต้องควบคุมระบบการบำบัดน้ำเสียของโรงแรมฯ ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียตามข้อกำหนดของกฎหมาย โดยคุณภาพน้ำที่หลังการบำบัดแล้วอยู่ในมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ซึ่งคุณภาพน้ำทิ้งของโรงแรมฯ จัดอยู่ในมาตรฐานประเภทที่ 4 กำหนดให้ค่า pH มีค่าระหว่าง 5-9, BOD มีค่าไม่เกิน 30 mg/L, SS มีค่าไม่เกิน 40 mg/L, Organic Nitrogen มีค่าไม่เกิน 10 mg/L และ Oil and Grease มีค่าไม่เกิน 20 mg/L ทั้งนี้หากระบบบำบัดน้ำเสียมีประสิทธิภาพต่ำลงหรือมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงแรมฯ จำต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขทันทีเพื่อให้ได้ผลในการควบคุมการดูแลโดยไม่ให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</p>	<p>- ปัจจุบันทางโครงการมีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำกับบริษัท เช็ทรีนไทยคอนซัลติง จำกัด โดยตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำหลังการบำบัดในพารามิเตอร์ดังต่อไปนี้</p> <p>pH, BOD, TSS, Oil &amp; Grease โดยใช้เกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด ( ประเภท ข. ) ซึ่งผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในส่วนใหญ่ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ</p>	ไม่พบปัญหา
	<p>1.2 การระบายนํ้า</p> <p>- โรงแรมฯ ต้องแยกท่อระบายนํ้าฝนและนํ้าเสียของอาคารออกจากกันเพื่อป้องกันมิให้นํ้าฝนเข้าสู่ระบบบำบัดนํ้าเสีย ซึ่งจะเป็นการเพิ่มภาระการบำบัดให้แก่อุปกรณ์ และยังเป็นการป้องกันมิให้นํ้าเสียจากโรงแรมฯ ระบายออกสู่ภายนอก</p>	<p>- ทางโครงการมีระบบท่อระบายนํ้าฝนและนํ้าเสียของอาคารแยกออกจากกัน โดยท่อระบายนํ้าฝน จะมีตะแกรงดักขยะก่อน และท่อนํ้าเสียก็จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดนํ้าเสียของโครงการต่อไป</p>	ไม่พบปัญหา
	<p>- โรงแรมฯ จะต้องจัดทำบ่อตกตะกอนและตะแกรงดักขยะที่บริเวณปลายท่อระบายน้ำฝนทุกจุด ก่อนปล่อยระบายน้ำฝนลงสู่ทะเล</p>	<p>- ทางโครงการมีรางน้ำฝนเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่ทะเล</p>	ไม่พบปัญหา



### รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.1 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ



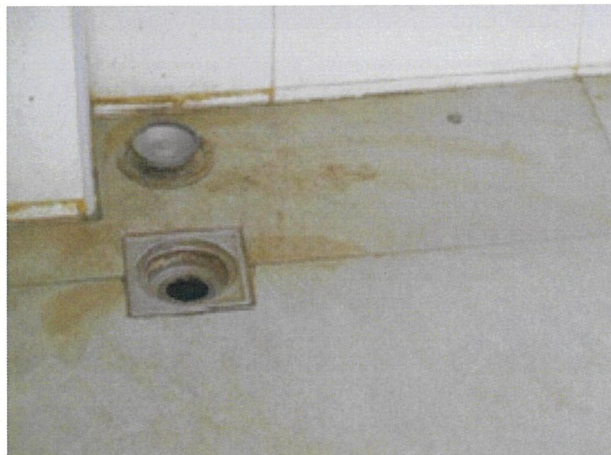
รูปที่ 2.2 ถังดักไขมันใต้อ่างล้างจาน



รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.3 ระบบคลอรีน



รูปที่ 2.4 ท่อระบายน้ำเสียจากห้องพักขยะเข้าสู่ระบบบำบัด



รูปที่ 2.5 ตะแกรงดักขยะ



## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.6 ป้ายหนีภัยสึนามิ



รูปที่ 2.7 ห้องพักขยะ



## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



### รูปที่ 2.8 ถังขยะแยกประเภทภายในโครงการ



### รูปที่ 2.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย



## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.10 ทางหนีไฟ



รูปที่ 2.11 พื้นที่สีเขียว



### รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.12 ขยะอันตราย



รูปที่ 2.13 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 2.14 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.15 ป้ายน้ำ reused บริเวณก๊อกน้ำ



รูปที่ 2.16 ป้ายประหยัดน้ำและพลังงาน



รูปที่ 2.17 Graphic Fire Alarm



## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.18 อุปกรณ์ป้องกันภัยบริเวณสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.19 ถังขยะภายในโครงการและในห้องพัก



รูปที่ 2.20 แผนผังหนีภัยภายในห้องพัก



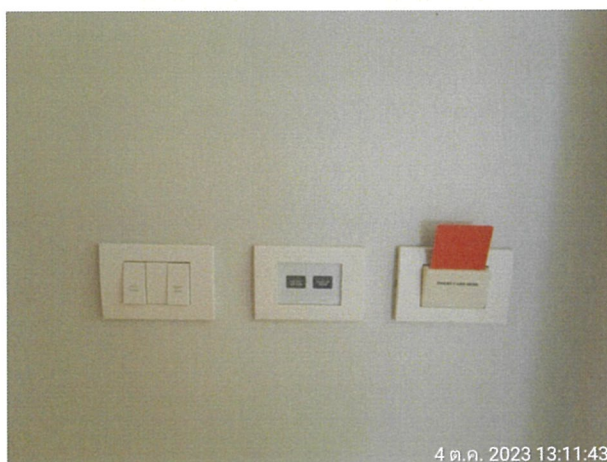
### รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.21 อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยในการทำงาน



รูปที่ 2.22 บอร์ดประชาสัมพันธ์



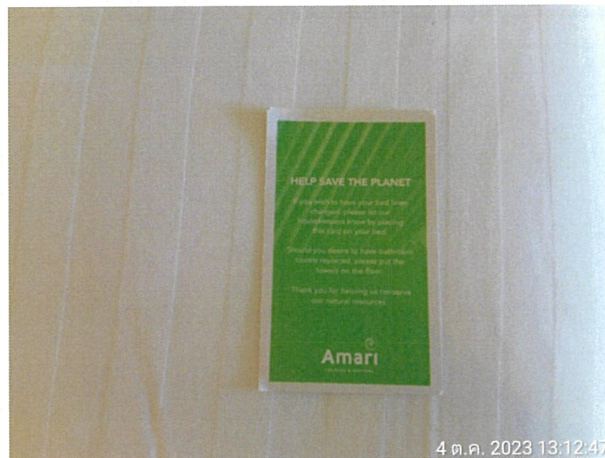
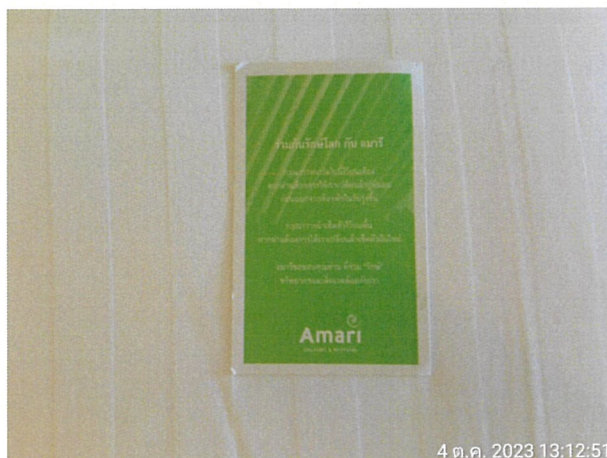
รูปที่ 2.23 อุปกรณ์ประหยัดพลังงาน



## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.24 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลบริเวณสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.25 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ



รูปที่ 2.26 ป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ

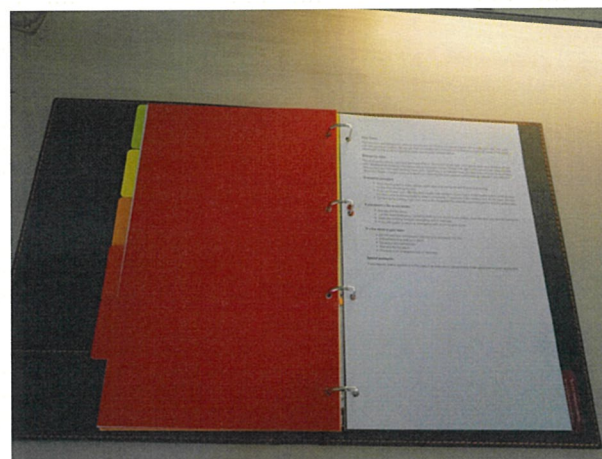
รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.27 รังระบายน้ำจากอาคาร



รูปที่ 2.28 จุดรวมพล



รูปที่ 2.29 เอกสารความปลอดภัยภายในห้องพัก



บทที่ 3

---

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

#### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

บริษัท อิตาลีไทยเรียลเอสเตท จำกัด ได้ทำการสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอร์รัล บีช) ของบริษัท อิตาลีไทยเรียลเอสเตท จำกัด ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการที่พักอาศัยบริการ ชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ เป็นผู้พิจารณาให้ความเห็นชอบ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- ระบบรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- อื่น ๆ ได้แก่ ระบบน้ำใช้ และระบบระบายน้ำ

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอร์รัล บีช) ของบริษัท อิตาลีไทยเรียลเอสเตท จำกัด มีแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 แสดงดัง ตารางที่ 3.1 และมีรายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 แสดงดังตารางที่ 3.2



ตารางที่ 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอร์รัล บีช) ของบริษัท อิตัลไทยเรียลเอสเตท จำกัด ประจำปี 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.
1. คุณภาพน้ำ	- น้ำทะเลบริเวณ คลองห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้งหลัง ผ่านการบำบัด 100 ม. - น้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย	-	/	-	-	/	/	-	/	-	-	/	-
2. ระบบรวบรวม และกำจัด ขยะมูลฝอย	- ห้องเก็บขยะเปียกและแห้ง	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3. ระบบป้องกันอัคคีภัย	- ในอาคารสำนักงาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. อื่นๆ ได้แก่	- สระว่ายน้ำภายในบริเวณโรงแรม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

หมายเหตุ : - หมายถึง ไม่มีการดำเนินการ เนื่องจากไม่มีกำหนดตาม EIA  
/ หมายถึง มีการดำเนินการ

### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอร์รัล บีช) ของบริษัท อิตาลีไทยเรียลเอสเตท จำกัด  
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
1. คุณภาพน้ำ	- น้ำทะเลบริเวณ คลองห่างจากจุด ปล่อยน้ำทิ้งหลัง ผ่านการบำบัด 100 ม.	- pH , BOD <sub>5</sub> , TSS, Phosphate , Nitrate- Nitrogen, Grease & Oil , Fecal Coliform Bacteria	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	ก.ค. – ธ.ค. 66
	- น้ำเสียก่อนเข้า ระบบบำบัด - น้ำทิ้งหลังผ่าน ระบบบำบัด	- pH , BOD <sub>5</sub> , TSS, Phosphate , Nitrate- Nitrogen, Grease & Oil , Fecal Coliform Bacteria	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	ก.ค. – ธ.ค. 66
	- น้ำบ่อเติมอากาศ	- pH , BOD <sub>5</sub> , MLSS , Nitrate- Nitrogen , Fecal Coliform Bacteria	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	ก.ค. – ธ.ค. 66
2. ระบบรวบรวม และ กำจัดมูลฝอย	- ห้องเก็บขยะเปียก และแห้ง	- ปริมาณขยะมูลฝอย	- จัดบันทึกปริมาณ ขยะมูลฝอย	ก.ค. – ธ.ค. 66
3. ระบบป้องกัน อัคคีภัย	- อุปกรณ์ดับเพลิง	- ปริมาณอุปกรณ์ ดับเพลิง	- ตรวจสอบปริมาณอุปกรณ์ ดับเพลิงที่ติดตั้งตามอาคาร ต่างๆ ให้เป็นไปตาม มาตรฐาน	ทุกเดือน
- การซ้อมแผนฉุกเฉิน	- พนักงานทุกคน	- การซ้อมแผนฉุกเฉิน	- ฝึกอบรมให้ความรู้แก่ พนักงานในการดำเนินการ ป้องกัน และจัดการเมื่อเกิด อัคคีภัย	ปีละ 2 ครั้ง



### ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอร์ล บีช) ของบริษัท อิตาลีไทยเรียลเอสเตท จำกัด  
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ
4. อื่นๆ - ระบบน้ำใช้	- ในอาคารสำนักงาน	- ปริมาณน้ำ	- สอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ในด้านปริมาณ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
	- น้ำประปา	- pH, Residual Chlorine, Total Hardness, M-Alkalinity	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	เดือนละ 2 ครั้ง
- ระบบระบายน้ำ	- ระบายน้ำ	- pH, Residual Chlorine, Total Hardness, M-Alkalinity	- ตาม Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 22 <sup>nd</sup> Edition, 2012 ของ APHA, AWWA, WEF	ทุกวัน

### 3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ APHA, AWWA and WEF Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 22<sup>nd</sup> Edition, 2012 โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.4

### ตารางที่ 3.3 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ
<p>เก็บตัวอย่างน้ำโดยวิธี Grab Sampling โดยตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดประเภทต่างๆ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณไขมัน (Grease &amp; Oil) ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วขนาด 1,000 ml</li> <li>2. ตัวอย่างวิเคราะห์หาปริมาณ Bacteria ประเภทต่างๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดแก้วที่ผ่านการฆ่าเชื้อด้วยวิธี Sterile Technique</li> <li>3. ตัวอย่างวิเคราะห์หาพารามิเตอร์อื่นๆ ตัวอย่างที่เก็บได้จะบรรจุใส่ขวดพลาสติกขนาด 1,800 ml</li> </ol> <p>ตัวอย่างทั้งหมดจะถูกแช่ในถังน้ำแข็งเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างก่อนนำมาวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ ภายใน 24 ชั่วโมง สำหรับค่าพารามิเตอร์ pH จะตรวจวัดที่ภาคสนาม</p>

### ตารางที่ 3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method
2	BOD <sub>5</sub>	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
3	Suspended Solids (SS)	Dried at 103 – 105 Celsius degree Method
4	Grease & Oil	Partition Gravimetric Method
5	Fecal Coliform Bacteria	MPN Test Method
6	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS)	Dried at 103 – 105 Celsius degree Method
7	Nitrate-Nitrogen	Cadmium Reduction Method
8	Phosphate	Colorimetric Method

#### 3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

##### 3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

โครงการได้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ของโรงแรม อมารี ภูเก็ต จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณทะเลหน้าโครงการห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ดังตารางที่ 3.5 - 3.6 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.1

#### รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล



รูปที่ 3.1 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล



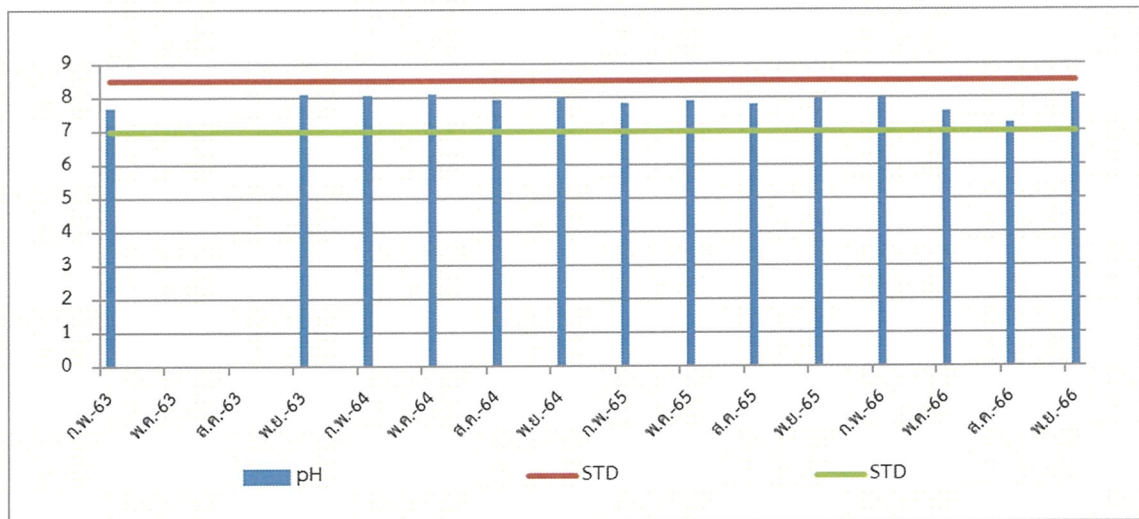
ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร  
ประจำเดือนพฤศจิกายน 2563 – มิถุนายน 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	Nitrate- Nitrogen (mg/l)	Phosphate μg/l	FCB (MPN:100 ml)
พ.ย. 63	8.10	3.0	21.0	ND	0.17	ND	5.0
ก.พ. 64	8.07	0.8	16.0	ND	3.27	ND	2,900*
พ.ค. 64	8.10	0.9	12.0	ND	2.58	7.59	1.0
ส.ค. 64	7.95	0.1	32.0	ND	1.68	0.02	1.0
พ.ย. 64	8.01	0.4	25.0	ND	0.74	0.03	2.0
ก.พ. 65	7.85	0.7	25.0	ND	0.16	0.03	1.0
พ.ค. 65	7.89	1.0	17.0	ND	0.64	0.04	2.0
ส.ค. 65	7.80	2.1	33	ND	590	60*	6
พ.ย. 65	7.97	4.0	12.0	ND	130	40.0*	< 1.0
ก.พ. 66	8.02	4.0	11.0	ND	90.0	30.0	4.0
พ.ค. 66	7.61	0.9	46.0	ND	1,000	40.0	220
มาตรฐาน	7.0-8.5	-	-	ND	< 20	<15	≤ 70

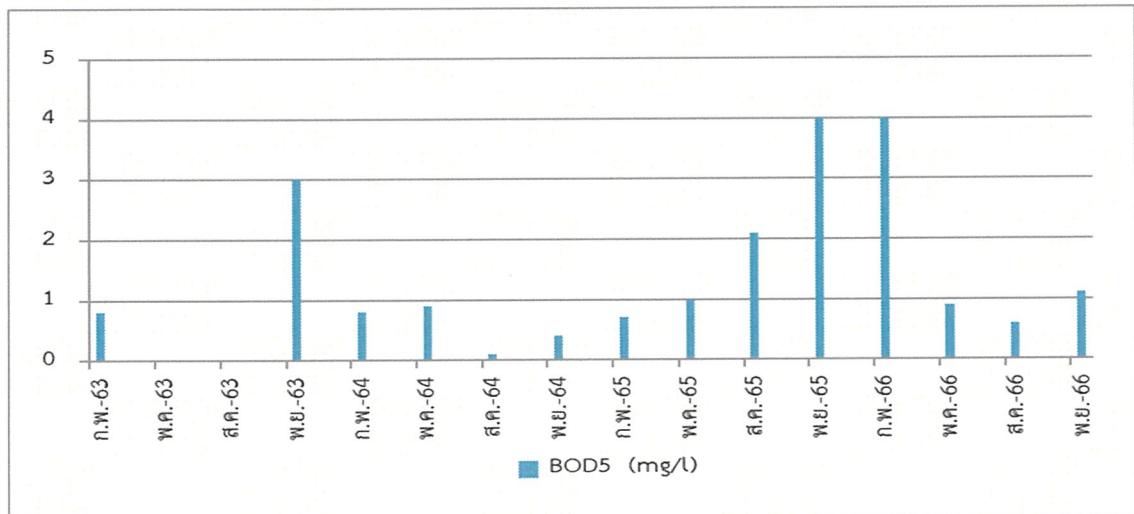
ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลห่างจากจุดปล่อยน้ำทิ้ง 100 เมตร  
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	Nitrate- Nitrogen (μg-N/l)	Phosphate (μg-P/l)	FCB (MPN:100 ml)
ส.ค. 66	7.26	0.6	25.0	ND	20.0	20.0	< 1.0
พ.ย. 66	8.12	1.1	24.0	ND	190*	20.0	< 1.0
มาตรฐาน	7.0-8.5	-	-	ND	≤ 20	≤15	≤ 70

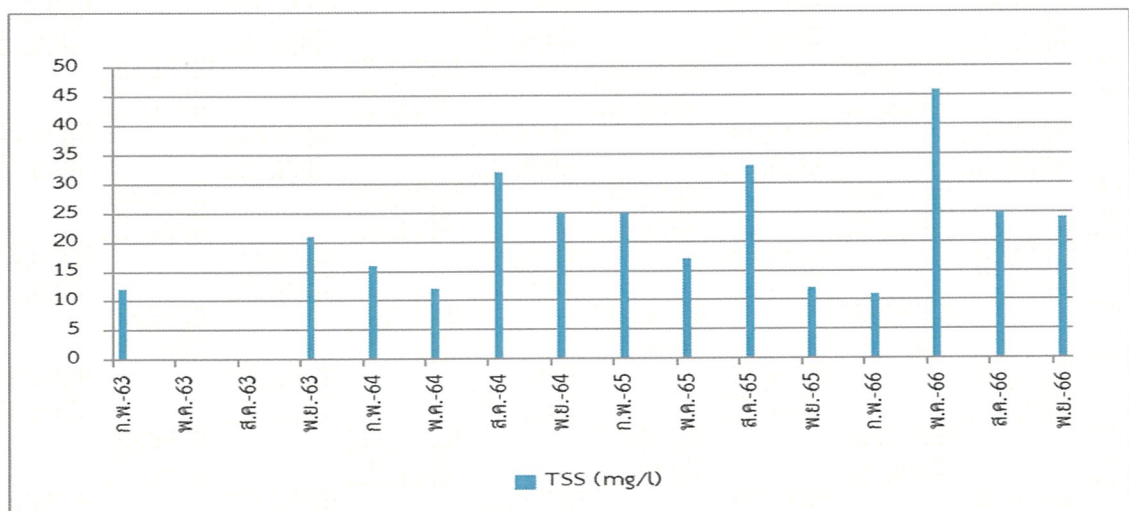
### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล



ภาพที่ 3.1 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำทะเล



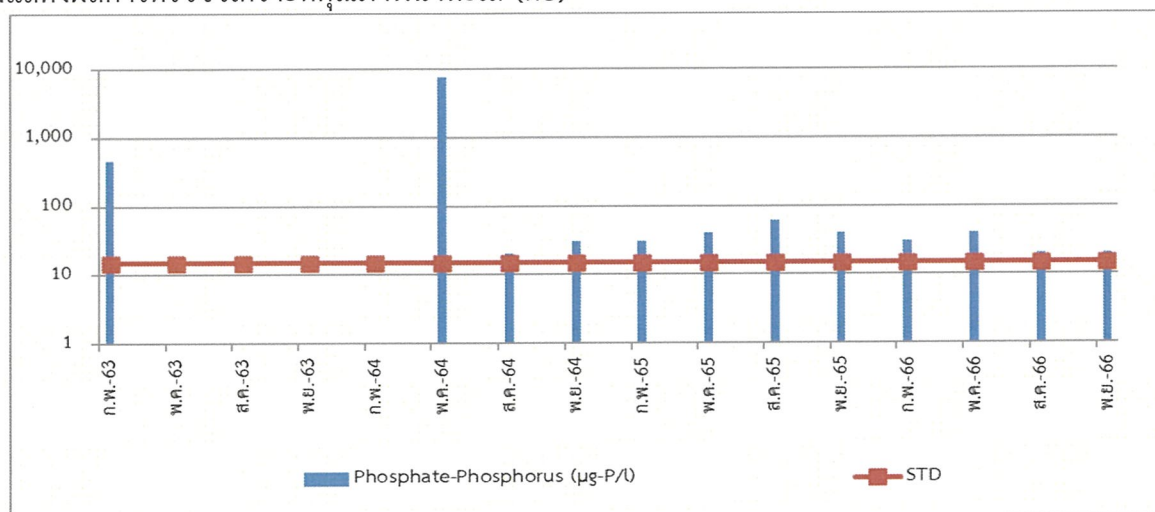
ภาพที่ 3.2 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD<sub>5</sub> ในน้ำทะเล



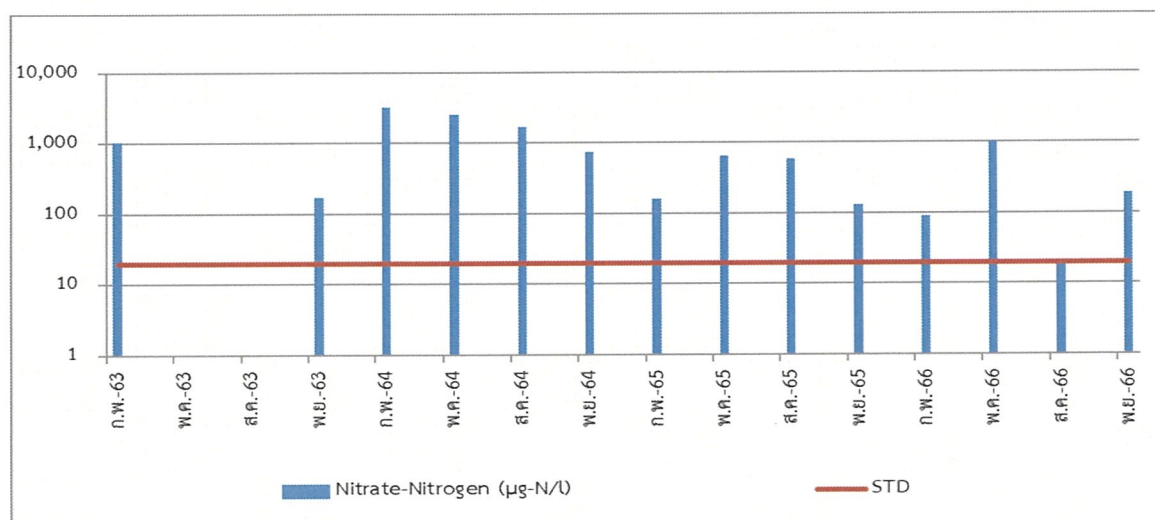
ภาพที่ 3.3 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Suspended Solids ในน้ำทะเล



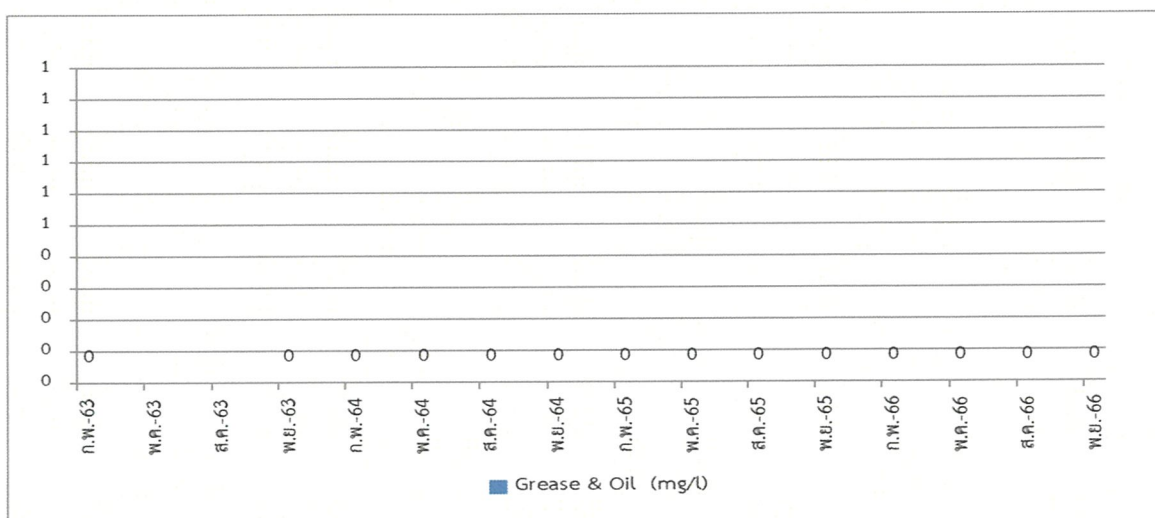
### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (ต่อ)



ภาพที่ 3.4 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Phosphate ในน้ำทะเล

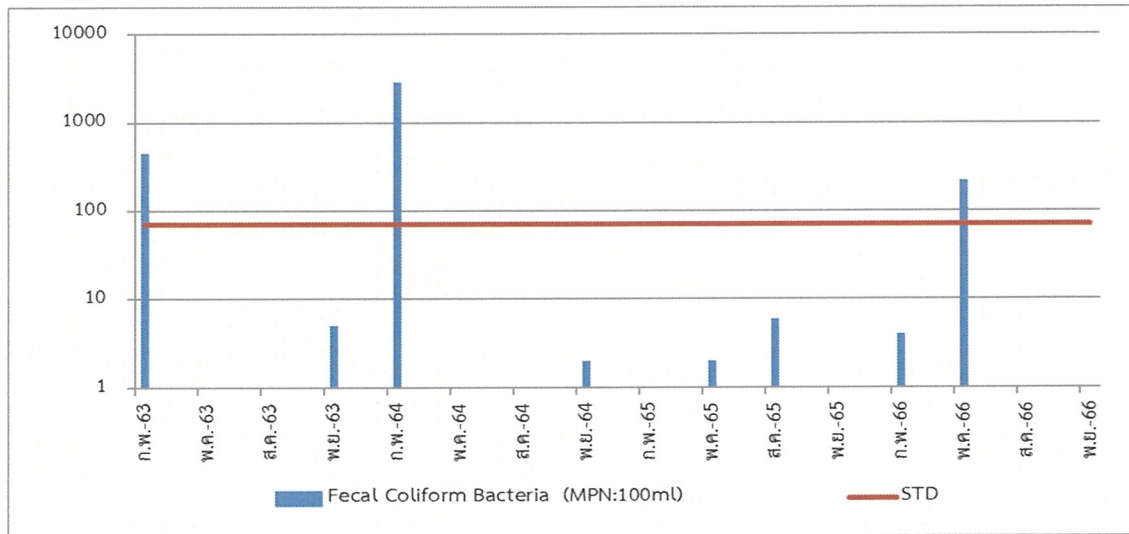


ภาพที่ 3.5 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Nitrate-Nitrogen ในน้ำทะเล



ภาพที่ 3.6 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Oil & Grease ในน้ำทะเล

## กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล



ภาพที่ 3.7 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bacteria ในน้ำทะเล

### 3.1.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ของโรงแรม อมารี ภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ยกเว้นเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

### 3.1.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

#### 3.1.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย ของโรงแรม อมารี ภูเก็ต จำนวน 2 จุด ได้แก่ น้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด และน้ำเสียผ่านการบำบัด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.7 - 3.8 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.2 - 3.3

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเสีย



รูปที่ 3.2 ดำเนินการเก็บน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



รูปที่ 3.3 ดำเนินการเก็บน้ำเสียผ่านระบบบำบัด



ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัด  
ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด		
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	Suspended Solids (mg/l)
ม.ค. 63	6.71	700	126
ก.พ. 63	7.34	256	305
มี.ค. 63	6.94	142	162
เม.ย. 63	ไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำเนื่องจากสถานการณ์โควิด-19		
พ.ค. 63			
มิ.ย. 63			
ก.ค. 63			
ส.ค. 63			
ก.ย. 63	7.36	9.0	42.0
ต.ค. 63	7.28	72.0	87.0
พ.ย. 63	7.11	52.0	50.0
ธ.ค. 63	7.42	140	141
ม.ค. 64	ไม่มีการเก็บตัวอย่าง		
ก.พ. 64	7.64	70.0	80.0
มี.ค. 64	7.53	116	143
เม.ย. 64	7.34	45.0	94.0
พ.ค. 64	7.81	15.0	22.0
มิ.ย. 64	7.34	29.0	34.0
ก.ค. 64	7.61	28.0	88.0
ส.ค. 64	7.43	96.0	70.0
ก.ย. 64	7.65	35.0	56.0
ต.ค. 64	7.60	22.3	16.0
พ.ย. 64	7.39	65.0	96.0
ธ.ค. 64	7.20	220	134.0

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัด  
ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

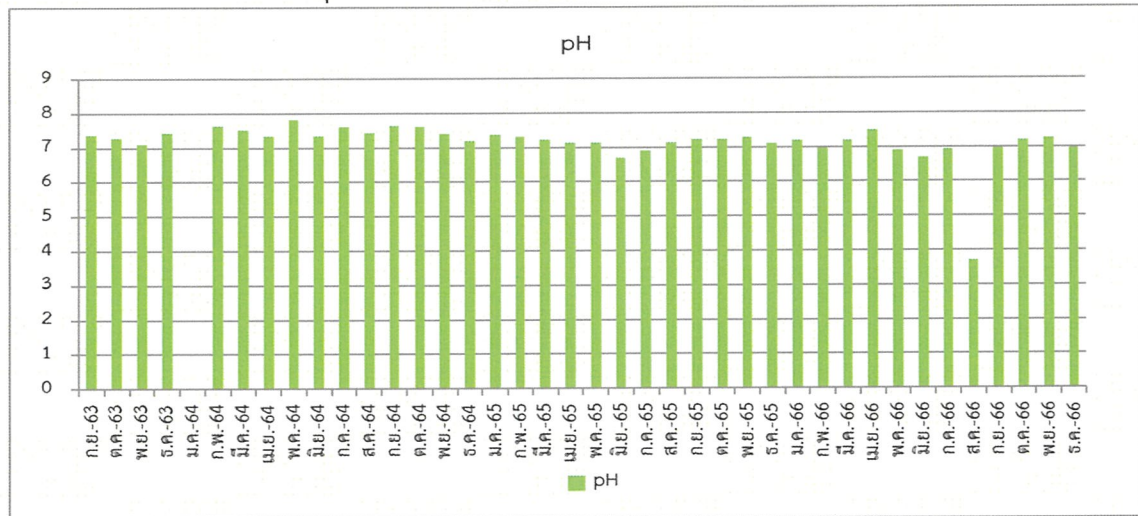
เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัด		
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	TSS (mg/L)
ม.ค. 65	7.38	146	136
ก.พ. 65	7.30	272	228
มี.ค. 65	7.23	192	120
เม.ย. 65	7.13	300	117
พ.ค. 65	7.13	324	125
มิ.ย. 65	6.68	59.0	60.0
ก.ค. 65	6.89	268	186
ส.ค. 65	7.14	148	148
ก.ย. 65	7.23	130	86
ต.ค. 65	7.22	170	126
พ.ย. 65	7.27	144	112
ธ.ค. 65	7.10	228	181
ม.ค. 66	7.18	230	232
ก.พ. 66	6.96	212	144
มี.ค. 66	7.19	352	237
เม.ย. 66	7.48	116	283
พ.ค. 66	6.89	212	147
มิ.ย. 66	6.69	252	142

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัด  
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

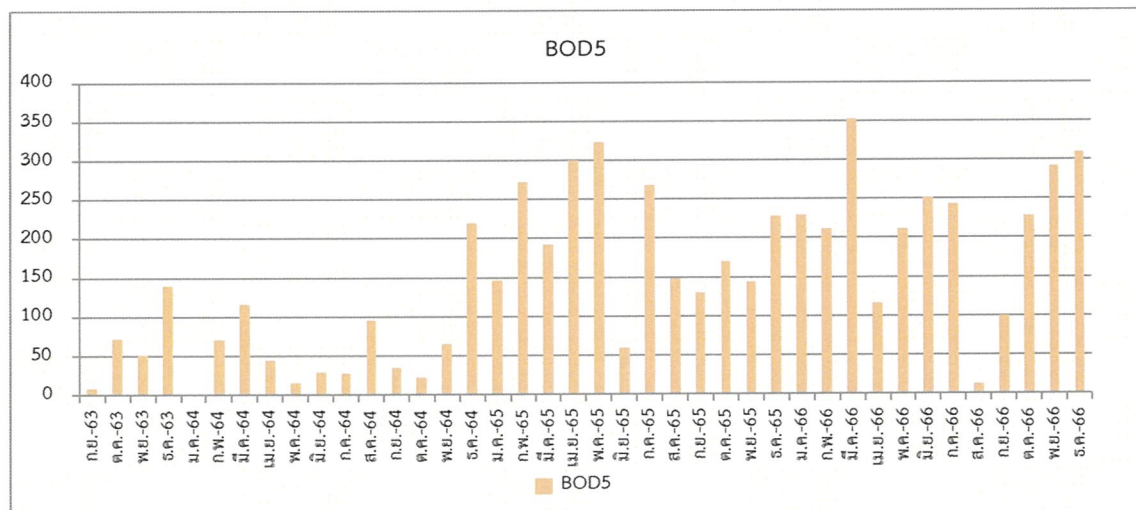
เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำเสียเข้าระบบบำบัด		
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	TSS (mg/L)
ก.ค. 66	6.93	244	156
ส.ค. 66	3.71	13.0	52.0
ก.ย. 66	6.97	100	325
ต.ค. 66	7.18	228	132
พ.ย. 66	7.24	292	185
ธ.ค. 66	6.95	310	193



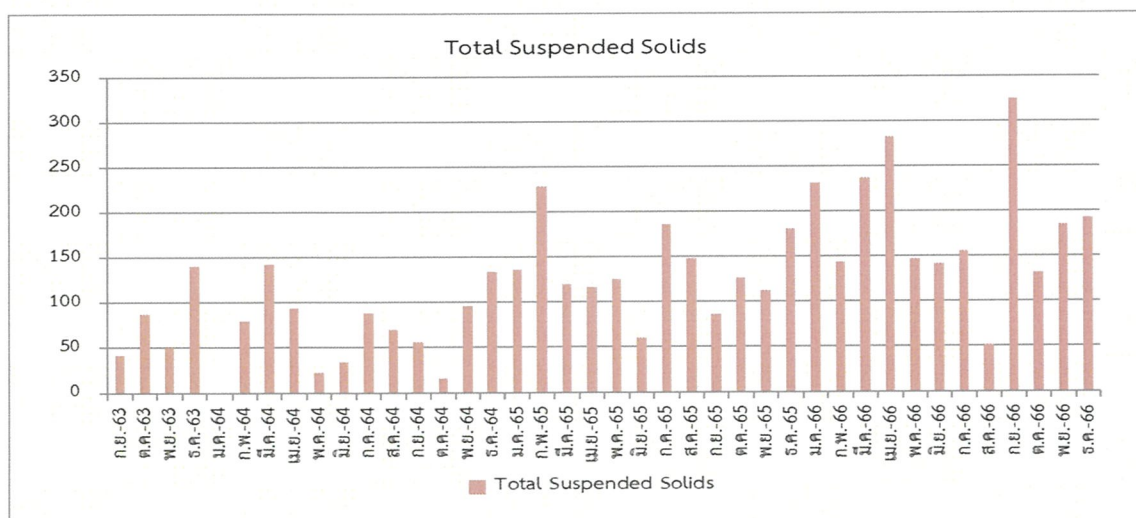
### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3.8 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3.9 กราฟแสดงผลการตรวจวัด BOD<sub>5</sub> ในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด



ภาพที่ 3.10 กราฟแสดงผลการตรวจวัด TSS ในน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัด

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย  
ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด					
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ม.ค. 63	7.09	64.0	76.0		25.76	5,400,000
ก.พ. 63	7.27	78.0	272	14.0	16.45	13.0
มี.ค. 63	7.01	22.0	21.0		7.07	9,200
เม.ย. 63	ไม่มีการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid-19					
พ.ค. 63						
มิ.ย. 63						
ก.ค. 63						
ส.ค. 63						
ก.ย. 63	6.95	4.0	12.0	ND	< 5	94.0
ต.ค. 63	7.31	42.0*	34.0	ND	18.0	2,800,000
พ.ย. 63	7.04	36.0*	34.0	ND	13.02	540,000
ธ.ค. 63	7.35	78.0*	68.0*	2.0	24.36	920,000
ม.ค. 64	ไม่มีการเก็บตัวอย่าง					
ก.พ. 64	7.24	4.0	15.0	ND	ND	170,000
มี.ค. 64	6.85	1.6	10.0	ND	ND	49.0
เม.ย. 64	6.96	4.0	14.0	ND	ND	1,600
พ.ค. 64	6.84	0.5	10.0	ND	< 5.00	< 1.8
มิ.ย. 64	7.32	1.4	19.0	ND	1.00	23.0
ก.ค. 64	7.02	3.0	4.0	ND	1.00	1,700
ส.ค. 64	7.24	1.2	16.0	ND	1.00	7.8
ก.ย. 64	7.34	2.0	11.0	ND	1.00	49.0
ต.ค. 64	7.27	8.3	9.0	< 2	0.49	920
พ.ย. 64	6.81	0.8	18.0	ND	0.91	17.0
ธ.ค. 64	7.54	56.0*	52.0*	5.0	21.42	11.0
ม.ค. 65	7.33	34.0*	49.0*	2.0	15.96	79.0
ก.พ. 65	7.07	4.0	20.0	ND	1.05	35,000
มี.ค. 65	6.99	6.8	19.0	ND	2.03	35,000
เม.ย. 65	7.25	122*	89.0*	5.0	20.72	17,000,000
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 20	≤ 35	-



ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย  
ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด					
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
พ.ค. 65	7.25	4.0	15.0	ND	6.11	240,000
มิ.ย. 65	7.20	3.0	5.0	ND	0.42	160,000
ก.ค. 65	7.24	144*	133*	< 2	27.44	170,000
ส.ค. 65	6.84	2.6	4.0	ND	1.05	7,000
ก.ย. 65	7.10	4.0	4.0	ND	0.70	350,000
ต.ค. 65	7.04	11.0	35.0	ND	0.77	20,000
พ.ย. 65	7.34	4.0	12.0	ND	13.72	70.0
ธ.ค. 65	7.04	7.0	16.0	ND	1.47	5,000
ม.ค. 66	7.41	7.0	23.0	ND	2.35	2,800
ก.พ. 66	7.46	25.0	30.0	ND	6.00	4,600
มี.ค. 66	7.12	3.0	6.0	ND	8.00	920
เม.ย. 66	7.38	21.0	39.0	ND	21.00	46,000
พ.ค. 66	7.11	5.0	14.0	ND	3.00	2,100
มิ.ย. 66	6.95	5.0	5.0	ND	7.00	22,000
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 20	≤ 35	-

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย  
ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด					
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	Grease & Oil (mg/l)	TKN (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ก.ค. 66	7.21	4.2	21.0	ND	18.0	< 1.8
ส.ค. 66	6.91	11.0	35.0	ND	5.32	5,400
ก.ย. 66	7.17	6.0	10.0	ND	4.0	5,400
ต.ค. 66	7.29	14.0	26.0	6.0	12.0	540
พ.ย. 66	7.43	14.0	7.0	ND	15.0	14,000
ธ.ค. 66	7.14	13.0	14.0	4.0	22.0	14,000
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 30	≤ 40	≤ 20	≤ 35	-

หมายเหตุ :  $\leq$  = น้อยกว่าหรือเท่ากับ,  $<$  = น้อยกว่า, ND = Not Detected (ตรวจไม่พบค่า), / = ไม่มีการตรวจวัด  
- = ไม่มีมาตรฐานกำหนด, \* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน  
1/ = ตรวจวิเคราะห์ โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด () เลขทะเบียน ว-176

มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคาร ประเภท ข)

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค- 5027

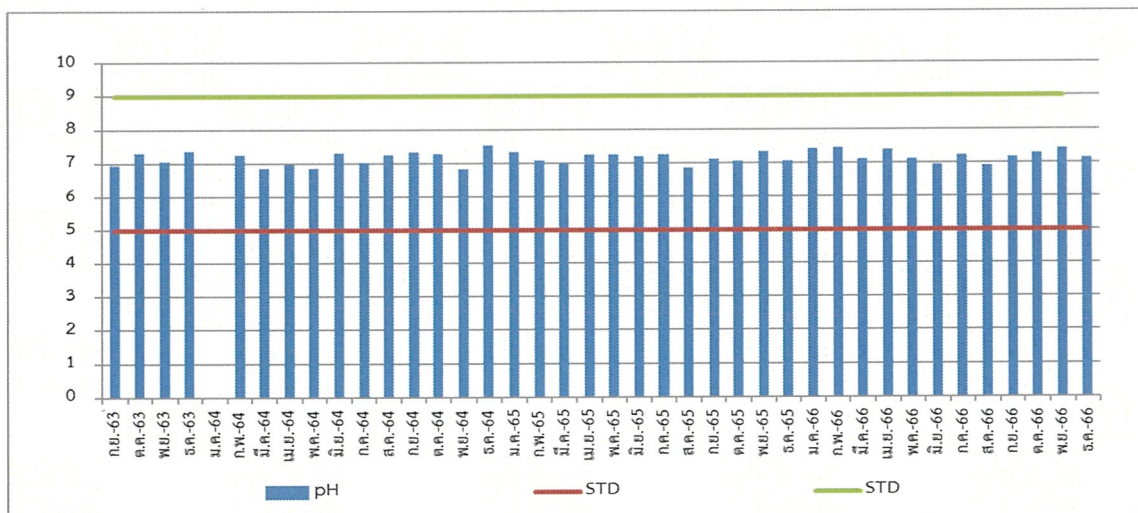
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง เลขทะเบียน : ว-176-จ-6203

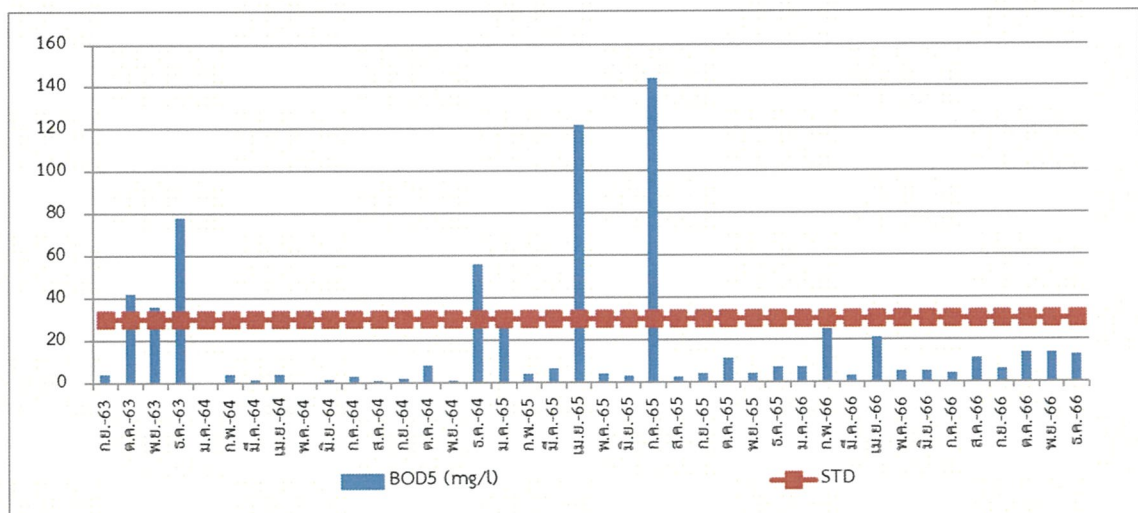
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิษณุ สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-3835

เบอร์โทรศัพท์ : 0-7623-4588, 0-7625-0304-5

### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด



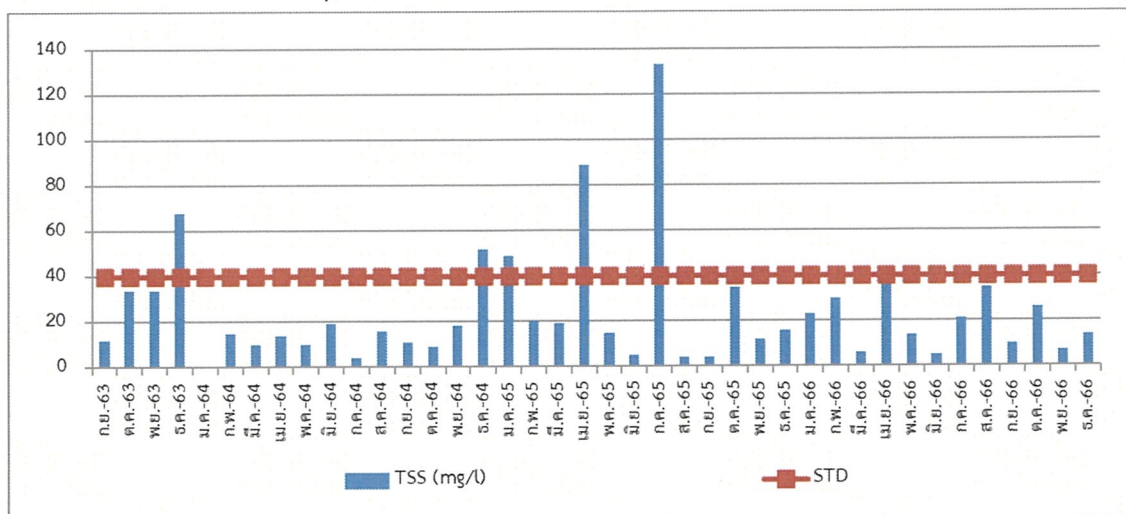
ภาพที่ 3.11 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด



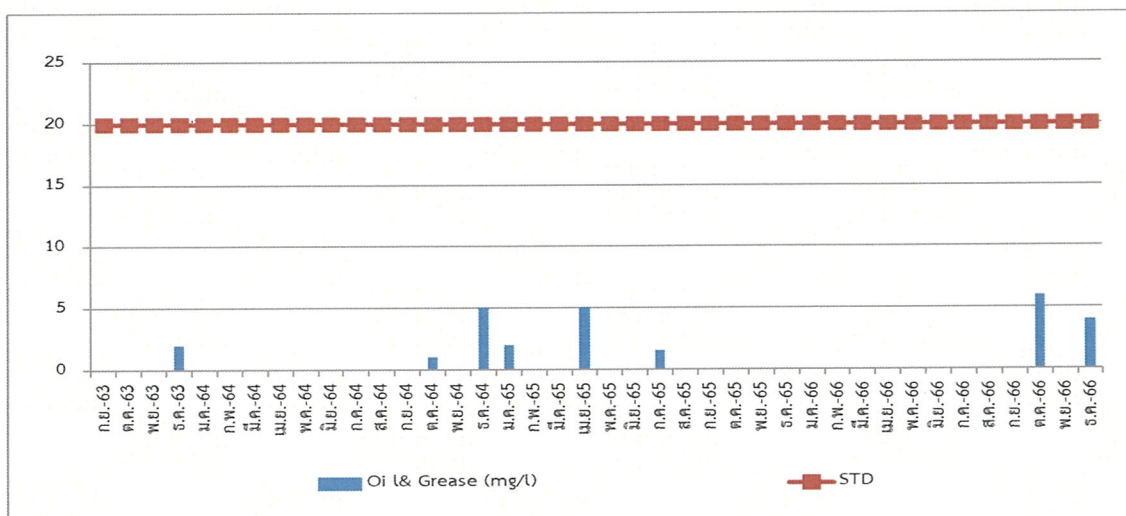
ภาพที่ 3.12 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD<sub>5</sub> ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด



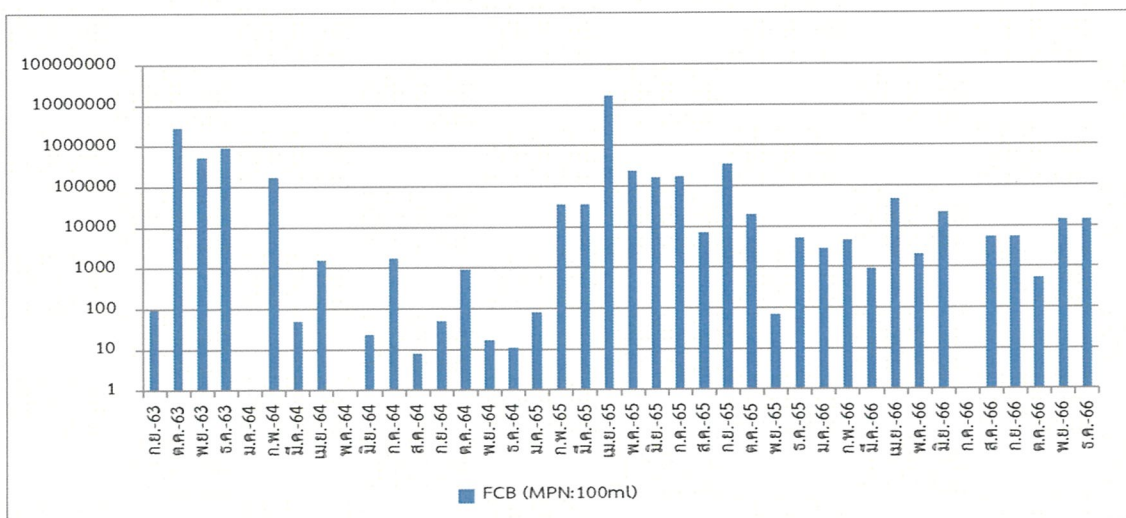
### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด (ต่อ)



ภาพที่ 3.13 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Total Suspended Solids ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

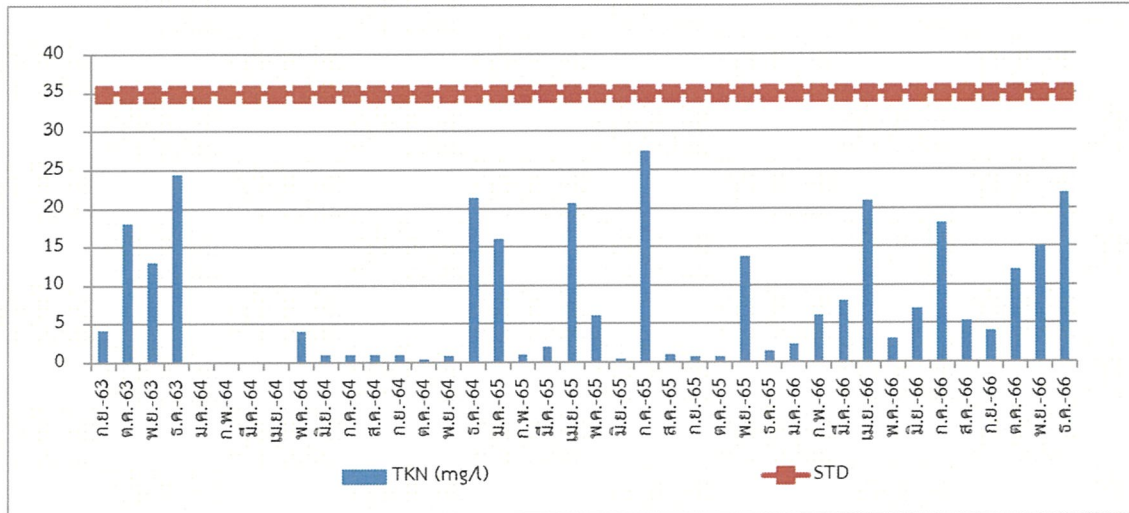


ภาพที่ 3.14 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Grease & Oil ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด



ภาพที่ 3.15 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bacteria ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด(ต่อ)



ภาพที่ 3.16 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TKN ในน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

#### 3.1.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด ของ โรงแรม อมารี ภูเก็ต ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข) ทุกประการ

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ทำการเพิ่มความเข้มข้นคลอรีนในน้ำผ่านการบำบัดให้เหมาะสม เพื่อกำจัดปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ก่อนระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย ถึงแม้ว่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) จะไม่ได้กำหนดไว้ก็ตาม กรณีที่ทางโรงแรมฯ นำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง (Recycle) เช่น การรดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดพื้นทางเดิน เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่มนุษย์ได้ ทั้งนี้ โครงการควรดำเนินการเติมคลอรีน ตรวจสอบปริมาณ และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจ่ายคลอรีน ให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่เสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้จากการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ( $BOD_5$ ) ในเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 98.28, 15.38, 94.00, 93.86, 95.21 และ 95.81 ตามลำดับ

และค่าสารแขวนลอย (SS) ในเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 86.54, 32.69, 96.92, 80.30, 96.22 และ 92.75 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ซึ่งสูตรการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัด



$$\text{ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย} = \frac{\text{Influent} - \text{Effluent}}{\text{Influent}} \times 100$$

ทั้งนี้ทางโครงการได้ทำการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

### 3.1.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

#### 3.1.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ ของ โรงแรม อมารี ภูเก็ต จำนวน 1 จุด ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 เปรียบเทียบกับผลการตรวจวิเคราะห์ครั้งที่ผ่านมา แสดงดังตารางที่ 3.11 - 3.12 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ แสดงดังรูปที่ 3.4

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างน้ำบ่อเติมอากาศ



รูปที่ 3.4 การเก็บตัวอย่างน้ำบ่อเติมอากาศ

#### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566

เดือนที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ				
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	MLSS (mg/l)	Nitrate-Nitrogen (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ม.ค. 63	5.34	360	6,755	4.48	140,000
ก.พ. 63	6.04	640	3,950	3.47	110,000
มี.ค. 63	6.40	350	2,370	3.46	35,000
เม.ย. 63	ไม่มีการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid-19				
พ.ค. 63					
มิ.ย. 63					

### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ				
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	MLSS (mg/l)	Nitrate- Nitrogen (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ก.ค. 63	ไม่มีการตรวจวิเคราะห์เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid-19				
ส.ค. 63					
ก.ย. 63	7.07	ก.ย. 63	7.07	ก.ย. 63	7.07
ต.ค. 63	7.35	ต.ค. 63	7.35	ต.ค. 63	7.35
พ.ย. 63	7.83	พ.ย. 63	7.83	พ.ย. 63	7.83
ธ.ค. 63	8.08	ธ.ค. 63	8.08	ธ.ค. 63	8.08
ม.ค. 64	ไม่มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำ	ม.ค. 64	ไม่มีการเก็บ ตัวอย่างน้ำ	ม.ค. 64	ไม่มีการเก็บตัวอย่างน้ำ
ก.พ. 64	7.61	ก.พ. 64	7.61	ก.พ. 64	7.61
มี.ค. 64	7.20	มี.ค. 64	7.20	มี.ค. 64	7.20
เม.ย. 64	7.32	เม.ย. 64	7.32	เม.ย. 64	7.32
พ.ค. 64	7.59	พ.ค. 64	7.59	พ.ค. 64	7.59
มิ.ย. 64	7.99	80.0	261	9.83	110
ก.ค. 64	7.80	12.0	35.0	4.86	350
ส.ค. 64	7.39	46.0	365.0	8.45	33,000
ก.ย. 64	7.79	12.0	177	6.97	70,000
ต.ค. 64	7.70	12.60	300	10.90	1,600
พ.ย. 64	7.78	7.2	74.0	7.90	220
ธ.ค. 64	ไม่มีการเก็บตัวอย่าง				
ม.ค. 65	-	-	-	-	-
ก.พ. 65	7.06	272	5,680	4.80	170,000
มี.ค. 65	6.56	208	8,130	4.46	54,000
เม.ย. 65	7.74	164	5,810	4.84	540,000
พ.ค. 65	7.08	550	3,740	3.41	1,600,000
มิ.ย. 65	6.72	160	8,370	0.06	92,000
ก.ค. 65	6.86	220	5,840	3.51	35,000
ส.ค. 65	6.17	690	10,120	3.70	3,500,000
ก.ย. 65	6.84	820	5,050	2.54	540,000
ต.ค. 65	6.85	830	3,764	3.08	460,000
พ.ย. 65	7.07	690	2,300	0.40	170,000



### ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ประจำเดือนมกราคม 2563 – มิถุนายน 2566 (ต่อ)

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ				
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	MLSS (mg/l)	Nitrate- Nitrogen (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ธ.ค. 65	6.74	1,010	3,350	1.69	110,000
ม.ค. 66	5.34	310	5,090	0.84	110,000
ก.พ. 66	7.15	800	7,330	0.55	54,000
มี.ค. 66	6.99	1,040	6,250	0.96	28,000
เม.ย. 66	6.77	760	8,509	0.09	170,000
พ.ค. 66	5.72	480	6,200	1.90	5,400
มิ.ย. 66	5.26	104	4,890	1.42	140,000

### ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566

เดือนที่ทำการ ตรวจวัด	ผลการตรวจวิเคราะห์ คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ				
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	MLSS (mg/l)	Nitrate- Nitrogen (mg/l)	Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup> (MPN:100 ml)
ก.ค. 66	6.88	1,100	4,145	0.39	700,000
ส.ค. 66	6.82	1,020	4,335	0.27	94,000
ก.ย. 66	7.00	540	2,873	0.05	21,000
ต.ค. 66	7.03	1,000	3,833	0.24	21,000
พ.ย. 66	7.12	740	4,030	0.47	35,000
ธ.ค. 66	6.90	1,320	4,510	0.02	35,000

หมายเหตุ <sup>1/</sup> = ตรวจวิเคราะห์ โดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน ว-176-ค-5027

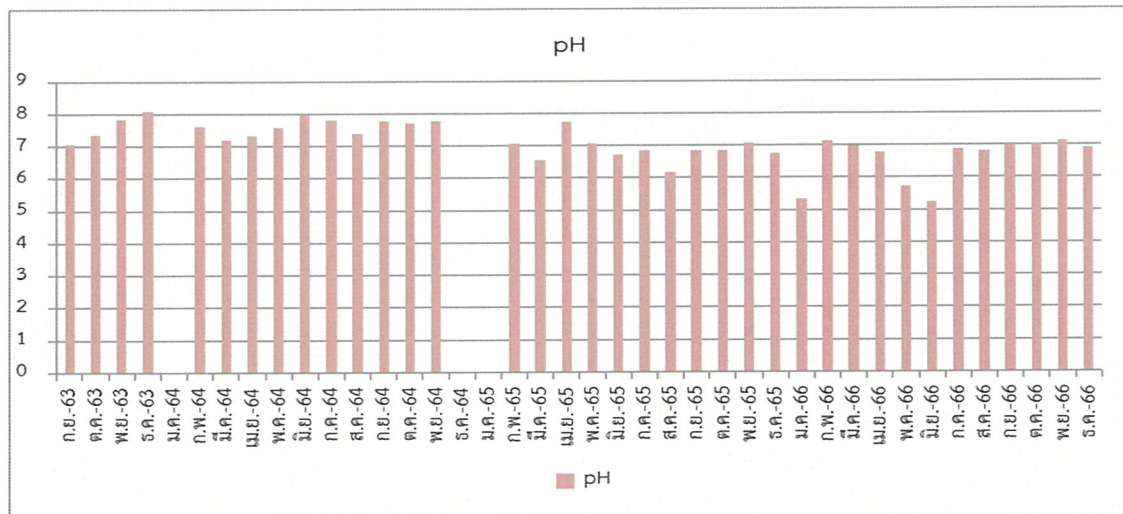
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง เลขทะเบียน : ว-176-จ-6203

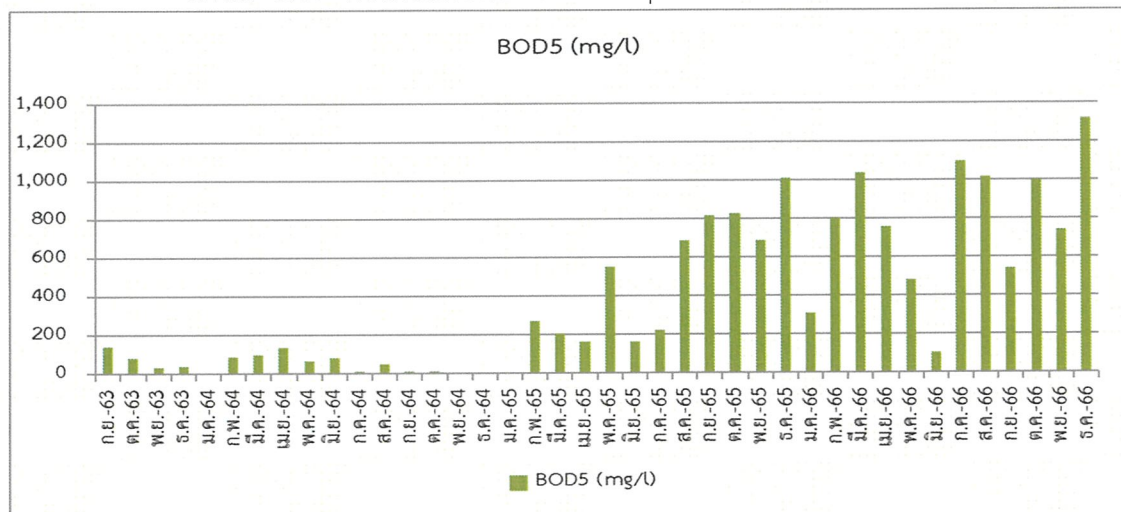
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิมุข สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-3835

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

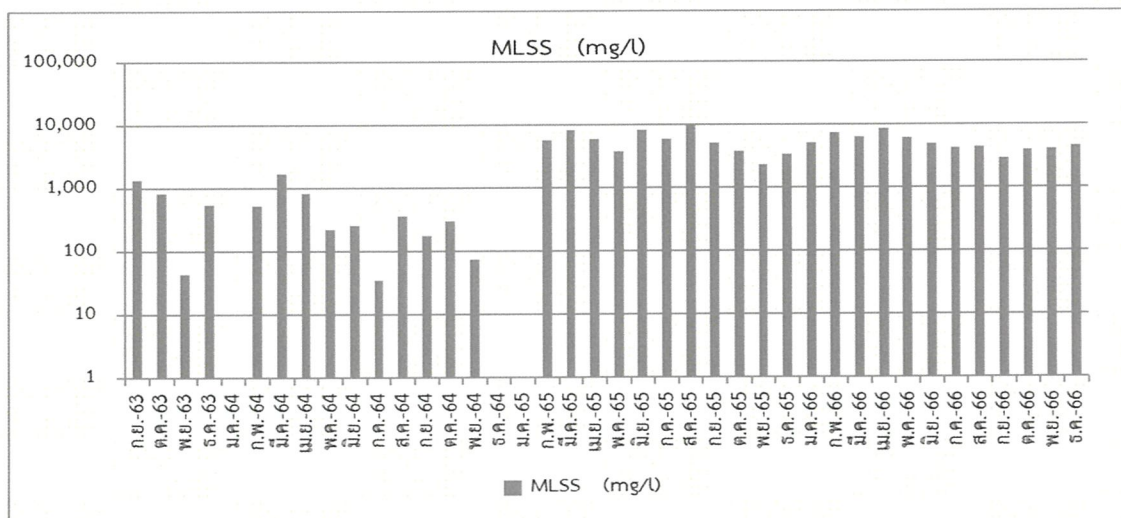
## กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ



ภาพที่ 3.17 กราฟแสดงผลการตรวจวัด pH ในน้ำบ่อเติมอากาศ



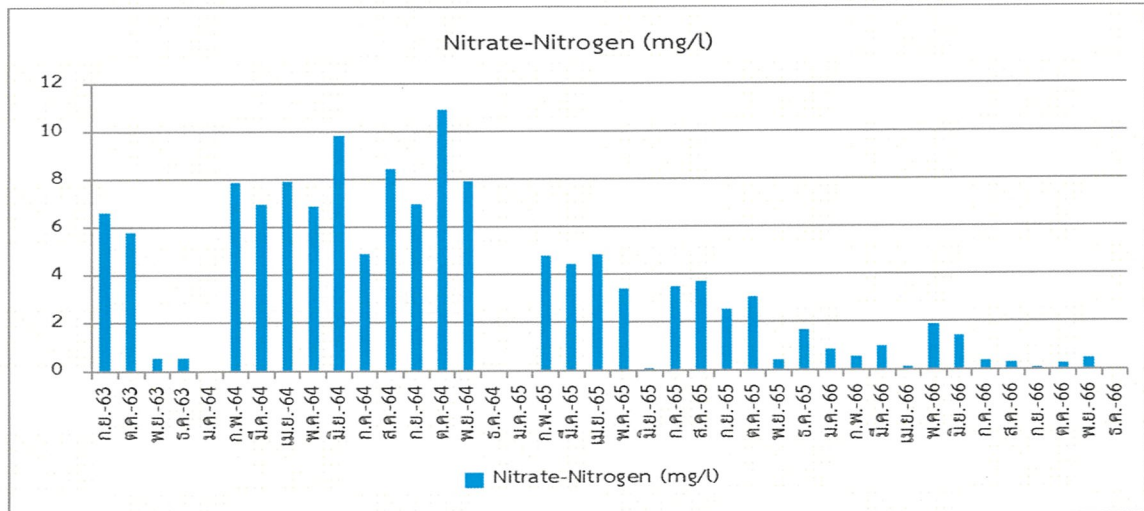
ภาพที่ 3.18 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ BOD<sub>5</sub> ในน้ำบ่อเติมอากาศ



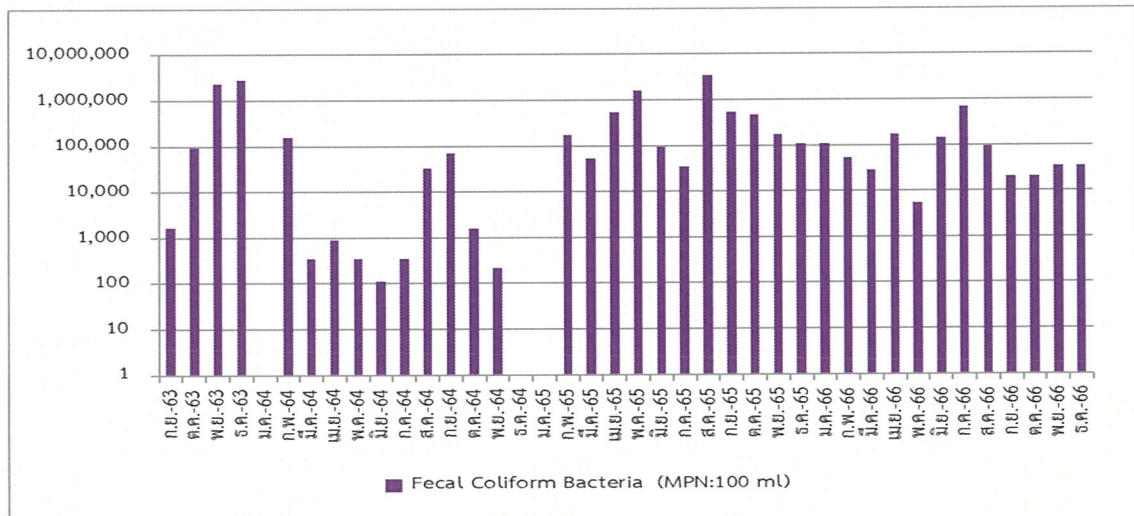
ภาพที่ 3.19 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ MLSS ในน้ำบ่อเติมอากาศ



### กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ (ต่อ)



ภาพที่ 3.20 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Nitrate-Nitrogen ในน้ำบ่อเติมอากาศ



ภาพที่ 3.21 กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ Fecal Coliform Bacteria ในน้ำบ่อเติมอากาศ

#### 3.1.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศมีแนวโน้มคงที่

ซึ่งปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ที่มีมากในบ่อเติมอากาศ ส่งผลให้พบค่า Fecal Coliform Bacteria ในน้ำผ่านการบำบัด ควรเฝ้าระวังและตรวจสอบความเข้มข้นของคลอรีนเสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำผ่านการบำบัด

### 3.2 ระบบรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอย

ทางโครงการจัดให้มีถังขยะตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โรงแรม และจัดให้มีห้องเก็บขยะโดยแยกออกเป็นห้องเก็บขยะเปียก ห้องเก็บขยะแห้ง และห้องเก็บขยะรีไซเคิล โดยมีรถเก็บขนขยะจากเทศบาลเข้ามาเก็บขนเพื่อนำไปกำจัดทุกวัน โดยทำให้ไม่เกิดการตกค้างของขยะมูลฝอย

### 3.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการได้ดำเนินการตรวจสอบปริมาณ และสภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามอาคารต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานแผนกช่างทุกเดือน ทั้งนี้ในส่วนของการซ้อมปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ภายในโรงแรม การฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นและการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกเดือน

### 3.4 อื่นๆ

#### 3.4.1 ระบบน้ำใช้

ทางโครงการได้ดำเนินการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ในด้านความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารสำนักงาน ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการมีเพียงพอกับความต้องการการใช้น้ำของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 3.4.2 ระบบระบายน้ำ

ทางโครงการได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยช่างของโรงแรมจำนวน 2 พารามิเตอร์ คือ pH และ Residual Chlorine เป็นประจำทุกวัน และได้จ้างบริษัท ดี แอนด์ จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดูแล และตรวจสอบคุณภาพสระว่ายน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ



## บทที่ 4

---

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ของบริษัท อิตัลไทยเรียล เอสเตท จำกัด ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 จะเห็นได้ว่าทางโครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการอย่างเคร่งครัด

ในขณะเดียวกันการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางโครงการได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอดและจากผลการตรวจติดตาม พบว่า คุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

ทั้งนี้ โครงการยังได้ให้ความสำคัญต่อการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ และให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดต่อสภาพแวดล้อม และชุมชนโดยรอบ

### ข้อเสนอแนะและการปรับปรุง

#### 4.1 คุณภาพน้ำ

##### 4.1.1 คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ของโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทะเลที่ทำการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ประเภทที่ 2 คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) ยกเว้นเดือนพฤศจิกายน 2566 มีค่าไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) มีค่าไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดฯ

##### 4.1.2 คุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียหลังผ่านระบบบำบัด ของ โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ข) ทุกประการ

นอกจากนี้ ทางโครงการได้ทำการเพิ่มความเข้มข้นคลอรีนในน้ำผ่านการบำบัดให้เหมาะสม เพื่อกำจัดปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ก่อนระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัด น้ำเสีย ถึงแม้ว่าเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ข) ของ



กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548) จะไม่ได้กำหนดไว้ก็ตาม กรณีที่ทางโรงแรมฯ นำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง (Recycle) เช่น การรดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดพื้นทางเดิน เป็นต้น ซึ่งอาจเกิดการแพร่กระจายของเชื้อโรคไปสู่มนุษย์ได้ ทั้งนี้ โครงการควรดำเนินการเติมคลอรีนตรวจสอบปริมาณ และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจ่ายคลอรีน ให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่เสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ทั้งนี้จากการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 ระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ( $BOD_5$ ) ในเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 98.28, 15.38, 94.00, 93.86, 95.21 และ 95.81 ตามลำดับ

และค่าสารแขวนลอย (SS) ในเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2566 เท่ากับร้อยละ 86.54, 32.69, 96.92, 80.30, 96.22 และ 92.75 ตามลำดับ ซึ่งถือว่าระบบบำบัดมีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง ซึ่งสูตรการคำนวณประสิทธิภาพของระบบบำบัด

$$\text{ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย} = \frac{\text{Influent} - \text{Effluent}}{\text{Influent}} \times 100$$

ทั้งนี้ทางโครงการได้ทำการควบคุมประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตลอดระยะเวลาในการดำเนินโครงการ

### การปฏิบัติของโครงการ

- โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ทำการเติมคลอรีนในน้ำเสียเพื่อกำจัดปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ก่อนระบายน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

#### 4.1.3 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2566 พบว่า คุณภาพน้ำบ่อเติมอากาศมีแนวโน้มคงที่

ซึ่งปริมาณ Fecal Coliform Bacteria ที่มีมากในบ่อเติมอากาศ ส่งผลให้พบค่า Fecal Coliform Bacteria ในน้ำผ่านการบำบัด ควรเฝ้าระวังและตรวจสอบความเข้มข้นของคลอรีนเสมอ เพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำผ่านการบำบัด

#### 4.1.4 ระบบรวบรวม และกำจัดขยะมูลฝอย

โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) จัดให้มีถังขยะตามบริเวณต่างๆ ในพื้นที่โรงแรม และจัดให้มีห้องเก็บขยะโดยแยกออกเป็นห้องเก็บขยะเปียก และห้องเก็บขยะแห้ง โดยมีรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทุกวัน

#### 4.1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ดำเนินการตรวจสอบปริมาณและสภาพของอุปกรณ์ดับเพลิงที่ติดตั้งตามอาคารต่าง ๆ ให้เป็นไปตามมาตรฐาน และจัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานแผนกช่างทุกเดือน ทั้งนี้ในส่วนของการซ้อมปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ภายในโรงแรม การฝึกอบรมดับเพลิงเบื้องต้นและการอพยพหนีไฟเป็นประจำทุกเดือน

#### 4.2 อื่นๆ

##### 4.2.1 ระบบน้ำใช้

โครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ดำเนินการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งน้ำใช้ในด้านความเพียงพอของปริมาณน้ำใช้ภายในอาคารสำนักงาน ซึ่งพบว่าปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการมีเพียงพอกับความต้องการการใช้น้ำของโครงการตลอดระยะเวลาดำเนินการ

##### 4.2.2 ระบบสระว่ายน้ำ

ทางโครงการ โรงแรม อมารี ภูเก็ต (ชื่อเดิม โรงแรม คอรัล บีช) ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยช่างของโรงแรมจำนวน 2 พารามิเตอร์ คือ pH และ Residual Chlorine เป็นประจำทุกวัน และได้จ้างบริษัท ดี แอนด์ จี คอร์ปอเรชั่น จำกัด ดูแล และตรวจสอบคุณภาพสระว่ายน้ำ ตามประกาศคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ