

**รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกัน  
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
คุณภาพสิ่งแวดล้อม**

---

**โครงการ**

**โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา (J.W. Marriott Resort and Spa)**

**ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2565**

**1. ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน**

รายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ  
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท  
แอนด์สปา (J.W. Marriott Resort and Spa) ของ บริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด และ ประจำเดือน  
มกราคม – มิถุนายน 2565 ปฏิบัติตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานที่ ทส.1001/199 ลงวันที่  
21 ตุลาคม 2545 ซึ่งเป็นฉบับที่ทางโครงการได้รับอนุญาต โดยโครงการได้นำเสนอรายงาน ฯ  
ครั้งสุดท้าย ซึ่งเป็นรายงานช่วงเดือนกรกฎาคม – ธันวาคม 2564 โดยได้นำส่งสำนักงานนโยบายและ  
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2565

หน้าห้องผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต  
เลขรับที่ 6065  
วันที่ 11 สิงหาคม 2545  
เวลา 15.00 น.

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต  
รับที่ 94936  
วันที่ 20 ต.ค. 2545  
เวลา 10.00 น.

ที่ ทส 1001/199

RECEIVED  
26/12/02 16.00 น.

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต  
รับที่ 7/111  
วันที่ 28 ต.ค. 2545  
เวลา 10.00 น.

21 ตุลาคม 2545

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ J.W. Marriott Resort & Spa

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/8878 ลงวันที่ 22 สิงหาคม 2545

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สำเนาหนังสือบริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ลงวันที่ 16 กันยายน 2545
  2. สำเนาหนังสือบริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ลงวันที่ 26 กันยายน 2545
  3. สำเนาหนังสือบริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ลงวันที่ 10 ตุลาคม 2545
  4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ J.W. Marriott Resort & Spa ต้องยึดถือปฏิบัติ
  5. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมได้แจ้งผลการพิจารณา  
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ J.W. Marriott Resort & Spa ของบริษัท ไม้ขาว  
ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด และบริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง  
จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการโรงแรมมีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 413 ห้อง ขนาดพื้นที่ 66-3-87.4 ไร่ จัดทำ  
รายงานโดยบริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ในคราว  
ประชุมครั้งที่ 15/2545 เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม 2545 มีมติยังไม่เห็นชอบรายงาน โดยให้แก้ไขและ

-2-

เพิ่มเติมรายละเอียด ต่อมาบริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติมให้  
สำนักงานพิจารณา รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (เดิม สำนักงานนโยบาย  
และแผนสิ่งแวดล้อม) ได้พิจารณารายงานชี้แจงเพิ่มเติมดังกล่าว และนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ  
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถาน  
ที่พักตากอากาศ ในคราวประชุมครั้งที่ 19/2545 เมื่อวันที่ 4 ตุลาคม 2545 ซึ่งคณะกรรมการพิจารณาแล้ว  
ขอให้เพิ่มเติมรายละเอียดในประเด็นการระบายน้ำ โดยให้ฝ่ายเลขานุการเป็นผู้ตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง  
ครบถ้วนก่อนจึงจะให้ความเห็นชอบ บริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ได้เสนอรายละเอียด  
เพิ่มเติมให้สำนักงาน ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 3 และสำนักงานได้ตรวจสอบรายละเอียดดังกล่าวแล้วเห็นว่า  
ครบถ้วน จึงขอแจ้งมติคณะกรรมการเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ J.W.  
Marriott Resort & Spa โดยกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแนวทางการนำ  
เสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด รายละเอียดดัง  
สิ่งที่ส่งมาด้วย 4 และ 5 ตามลำดับ นอกจากนี้ โครงการจะต้องรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตาม  
ลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM)  
เสนอต่อสำนักงานภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป  
อนึ่ง สำนักงานขอความร่วมมือจังหวัดภูเก็ต โปรดกำกับ และควบคุม ดูแลให้โครงการปฏิบัติตามมาตร-  
การ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัดด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792

โทรสาร 0-2278-5469

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ [urbaneia@yahoo.com](mailto:urbaneia@yahoo.com)

- สำเนาส่ง 1. บริษัท ไผ่ขาว ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
2. บริษัท รอยัล การ์เด้น ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด  
3. บริษัท ไทยเอ็นไวรอนเม้นท์ จำกัด

## 2. รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อโครงการ : โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา  
(J.W. Marriott Resort and Spa)
2. เจ้าของโครงการ : บริษัท เอ็ม.ไอ.สแควร์ จำกัด  
โทรศัพท์ 0-7638-8000 โทรสาร 0-7634-8305
3. ที่ตั้งโครงการ : 231 หมู่ที่ 3 ตำบลไม้ขาว อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
4. ลักษณะ/ประเภทโครงการ : โครงการโรงแรม ลักษณะ Resort
5. ขนาดพื้นที่โครงการ : 66-3-87.4 ไร่  
(☒ มีแผนผังประกอบ ☐ ไม่มีแผนผัง)
6. ขนาดของโครงการ : ห้องพักในการออกแบบรวม 408 ห้อง แต่ปัจจุบัน  
เปิดบริการรวม 349 ห้อง

### 2.2 การบำบัดน้ำเสีย

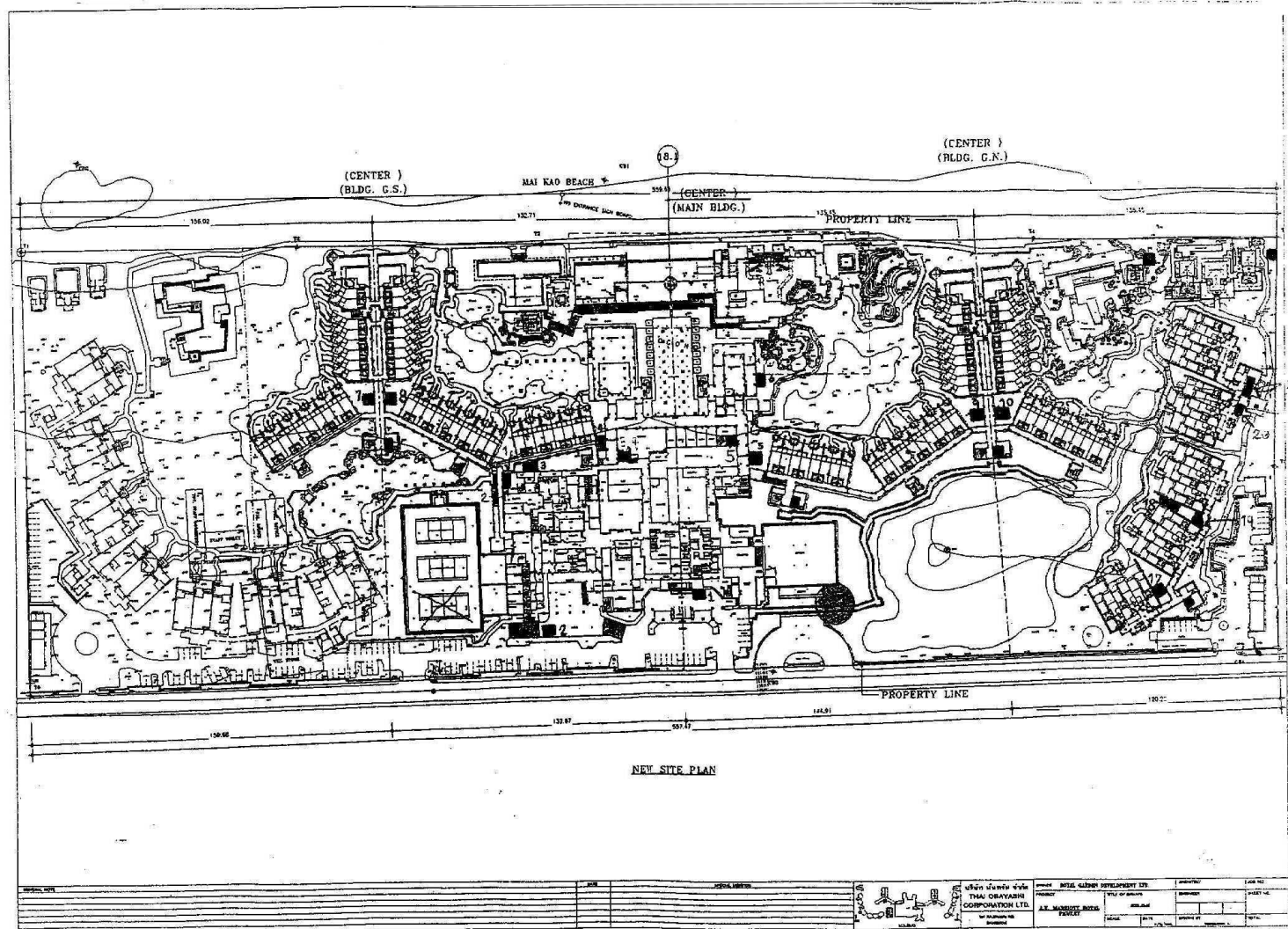
ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นระบบ Activated Sludge รองรับน้ำเสียประมาณ 350 ลบ.ม./วัน ซึ่งออกแบบรวมไว้แล้วสำหรับรองรับน้ำเสียรวมเต็มโครงการทั้ง 408 ห้องเรียบร้อยแล้ว การควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียในปัจจุบัน นอกจากพนักงานควบคุมการปฏิบัติงานประจำวันแล้ว โครงการยังได้ว่าจ้างที่ปรึกษา ในการดูแลระบบน้ำ ได้แก่ บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

### 2.3 การระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อแยกน้ำฝน-น้ำเสีย โดยน้ำฝนและน้ำทิ้งหลังการบำบัด ในส่วนที่เหลือจากการ Recycle จะระบายลงสู่ Lake A และ Lake B ในกรณีน้ำล้นจะระบายลงสู่รางระบายน้ำริมถนน รพช. ทางด้านหน้าของพื้นที่โครงการ โดยไม่มีการระบายน้ำลงสู่ทะเล ทั้งนี้ Lake A และ Lake B จะทำหน้าที่หน่วงน้ำ ในช่วงฤดูฝนอีกด้วยและใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในบริเวณโครงการทั้งหมด

### 2.4 การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยขนาดความจุรวม 63 ลบ.ม. แยกห้องขยะเปียกและขยะแห้ง โดยห้องขยะเปียกติดตั้งเครื่องปรับอากาศควบคุมอุณหภูมิ



รูป 1.1 - 1 แสดงแผนผังโครงการเดิม





รูป 1.1-2 แสดงแผนผังส่วนขยายเพิ่มเติม

### 3. แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
<b>1. น้ำใช้</b> pH Colour Total Solids Fe Mn Cl Total Hardness NO <sub>3</sub> SO <sub>4</sub> Total Coliform Bacteria Legionella	Electrometric Spectrophotometer Dried at 103-105 °C Phenanthroline Persulfate Iodometric EDTA Titrimetric Cadmium Reduction Turbidimetric MPN/100ml National Institute of Health, DMS	ห้องพักแขก จำนวนกลุ่ม อาคารละ 1 ห้อง	ทุก 3 เดือน	22 มี.ค. 65 22 มิ.ย. 65
<b>2. ระบบบำบัดน้ำเสีย</b> pH BOD SS TDS Settleable Solids Sulfide TKN Oil & Grease Faecal Coliform (เฉพาะ Effluent)	Electrometric Membrane Electrode Dried at 103-105 °C Dried at 180 °C Volumetric Iodometric Kjeldahl Soxhlet Extraction MPN/100ml	- Equalization Tank - Effluent Final Tank	ทุก 3 เดือน	22 มี.ค. 65 22 มิ.ย. 65

ดัชนีคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด	บริเวณที่ทำการ ตรวจวัด	ความถี่ในการ ตรวจวัด	ช่วงเวลาที่ทำการ ตรวจวัด
<b>3. น้ำในทะเลสาบ</b> <b>ภายในโครงการ</b> <p>pH</p> <p>Suspended Solids</p> <p>Coliform</p>	<p>Electrometric</p> <p>Dried at 103-105 °C</p> <p>MPN/100ml</p>	<p>ทะเลสาบ</p> <p>ภายใน</p> <p>โครงการ</p> <p>- Lake A</p> <p>- Lake B</p>	<p>ทุก 3 เดือน</p>	<p>22 มี.ค. 65</p> <p>22 มิ.ย. 65</p>
<b>4. น้ำทะเล</b> <p>pH</p> <p>COD</p> <p>BOD</p> <p>DO</p> <p>NO<sub>3</sub>-N</p> <p>PO<sub>4</sub>-P</p> <p>Oil &amp; Grease</p>	<p>Electrometric</p> <p>Open Reflux</p> <p>Membrane Electrode</p> <p>Membrane Electrode</p> <p>Dried at 103-105 °C</p> <p>Dried at 180 °C</p> <p>Soxhlet Extraction</p>	<p>ทะเลด้านหน้า</p> <p>โครงการ 3 จุด</p> <p>- ด้านซ้าย 500</p> <p>เมตร</p> <p>- ด้านหน้า</p> <p>โครงการ</p> <p>- ด้านขวา 500</p> <p>เมตร</p>	<p>ทุก 3 เดือน</p>	<p>22 มี.ค. 65</p> <p>22 มิ.ย. 65</p>
<b>5. หอผึ่งเย็น</b> <b>(Cooling Tower)</b> <p>Legionella</p> <p>Total Bacteria</p>	<p>National Institute of</p> <p>Health, DMS</p> <p>Standard Plate Count</p>	<p>หอผึ่งเย็น</p>	<p>ทุก 6 เดือน</p>	<p>22 มี.ค. 65</p>



#### 4. การรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไข

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โรงแรมได้นำมาเป็นแนวทางปฏิบัติ ทั้งนี้เป็นการสนับสนุนมาตรฐานการปฏิบัติงานตามหลักการของกลุ่ม J.W. Marriott ด้วย และเนื่องจากการวาง Positioning ของโรงแรมเป็นการพักผ่อนส่วนตัวในบรรยากาศงดงามและสงบมีความเป็นส่วนตัวสูง การควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมกับการบำรุงรักษาภาพแวดล้อม โรงแรมจึงได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพราะธุรกิจของโรงแรมก็ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของหาดไม้ขาวด้วย โรงแรมจึงร่วมดำเนินการเพื่อให้หาดไม้ขาวรักษาภาพธรรมชาติ

ในรอบครึ่งปีแรก พ.ศ. 2565 (มกราคม – มิถุนายน 2565) การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการยังไม่ได้ดำเนินการครบทุกมาตรการ เนื่องจากเปิดดำเนินการแล้วมีลูกค้าใช้บริการ ~ 50% การดำเนินการบางส่วนทางโครงการมีเพียงเจ้าหน้าที่ผลัดเปลี่ยนมาดำเนินการบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ มีเจ้าหน้าที่มาดำเนินการยังไม่เต็มจำนวน การดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงมีผลการดำเนินการไม่ครบถ้วนสมบูรณ์

อย่างไรก็ตามทางโครงการยังตระหนักถึงความสำคัญเรื่อง ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสุขอนามัยของผู้ใช้บริการและพนักงาน เมื่อสถานการณ์ดีขึ้นและลูกค้าเพิ่มขึ้นทางโครงการจะตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ และปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน

**ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)**

**โครงการโรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์ สปา (J.W. Marriott Resort and Spa)**

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<b>1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ</b> <b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b> 1.1.1 พยายามสงวนรักษาสังคมพืชเบิกนำที่ ปกคลุมสันทรายวัยอ่อนเอาไว้ให้สามารถเจริญเติบโตได้เป็นปกติ และตลอดไป 1.1.2 ต้องพยายามหลีกเลี่ยงหรือป้องกันการเหยียบย่ำทำลายสังคมพืชโดยนักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมิได้กระทำการใด ๆ ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวทั้งนี้ โดยมีเหตุผลที่สำคัญคือการคงไว้ซึ่งพืชที่ปกคลุมสันทรายวัยอ่อน</li> <li>- โครงการเน้นย้ำให้ทุกคนที่เกี่ยวข้องช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ดังกล่าวไว้ เพื่อสามารถให้ความรู้กับผู้พักแรมได้โดยการส่งพนักงานเข้าอบรม และโครงการดำเนินการต่อเนื่องเองโดยการอบรมภายใน ในขณะเดียวกันในทุก ๆ ส่วนของโครงการเน้นการนำเสนอภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่ดังกล่าวให้อยู่ในสภาพเดิม ซึ่งเป็นการสร้างจิตสำนึกแก่นักท่องเที่ยว ทางอ้อมในการช่วยกันรักษาสภาพแวดล้อมมิให้ถูกทำลายลงอีกทางหนึ่ง เนื่องจากเป้าหมายของโครงการ คือ การนำเสนอความสวยงามตามธรรมชาติ ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของนักท่องเที่ยวที่เลือกพักแรมที่โรงแรมแห่งนี้ รวมทั้งจัดเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลบริเวณชายหาด</li> </ul>	โครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว แต่ปริมาณลูกค้าที่มาใช้บริการ ~ 40 – 50% เนื่องจากการระบาดของ Covid – 19 ยังคงมีอย่างต่อเนื่อง โดยอาคารบางส่วนยังไม่เปิดให้ลูกค้าเข้าพัก	ภาพถ่ายที่ 1

### ภาพที่ 1 ทศนียภาพด้านหลังโครงการติดทะเลและภายในโครงการ



#### ทศนียภาพด้านหลังโครงการติดทะเล



#### ทศนียภาพภายในโครงการติดทะเล

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>1.1.3 กำหนดพื้นที่ในการทำกิจกรรมชายหาดให้พ้นไปจากแนวสังคมพืชต่าง ๆ</p> <p>1.1.4 ไม่ปลูกต้นไม้ที่ให้ร่มเงาลงไปบนแนวหลังของสันทรายวิทยอ่อนหรือแนวหน้าของสันทรายเจริญวิทยอ่อนจะทำให้เป็นการบังแสงแดดต่อสังคมของพืชเบิกนำ</p> <p>1.1.5 ป้องกันมิให้มีการทิ้งขยะและสิ่งปฏิกูลหรือก่อกองไฟบนแนวสันทรายวิทยอ่อนอันจะเป็นการทำลายสังคมพืชเบิกนำเหล่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการยังตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่ดังกล่าวและมิได้จัดกิจกรรมใด ๆ ในพื้นที่ดังกล่าวรวมทั้งไม่อนุญาตให้ผู้เข้าพักอาศัยจัดกิจกรรมใด ๆ ในบริเวณดังกล่าวเช่นกัน การจัดทำกิจกรรมจะแบ่งส่วนชัดเจนที่จะไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม</li> <li>- โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดโดยมิได้ปลูกต้นไม้ใด ๆ ในพื้นที่ ดังกล่าว จะมีเพียงต้นไม้ที่มีเดิมก่อนดำเนินโครงการ และโครงการดูแลรักษาต้นไม้เหล่านั้นให้คงสภาพ</li> <li>- โครงการได้ขอความร่วมมือจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการช่วยกันรักษาความสะอาดและได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดเก็บขยะมูลฝอยต่อเนื่องตลอด รวมถึงพื้นที่สันทรายวิทยอ่อนและหน้าหาดด้วยในกรณีที่มีเกิดขึ้น โดยขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้ทั้งหมดจะรวบรวมส่งให้องค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวนำไปกำจัด ซึ่งโครงการดำเนินการเป็นปกติและได้ดำเนินการให้มีการทำความสะอาดไม้ขาวเป็นประจำโดยเฉลี่ยปริมาณขยะ ~ 4 กก./วัน (ระยะทาง ~ 500 เมตร)</li> </ul>	<p>ยังปฏิบัติเป็นปกติ</p> <p>ยังปฏิบัติเป็นปกติ</p> <p>ยังปฏิบัติเป็นปกติ</p>	<p>ภาพที่ 1</p> <p>ภาพที่ 1</p> <p>ภาคผนวก ค.</p>
<p>1.2 แหล่งน้ำผิวดิน</p> <p>1) ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ระบบ ฯ มีประสิทธิภาพในการบำบัดอยู่เสมอดังมาตรการในหัวข้อระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>2) พยายามนำน้ำทิ้งจากระบบน้ำเสียของโครงการกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่น นำมาใช้เป็นน้ำซักโครก นำมารดน้ำต้นไม้ในพื้นที่โครงการเพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่เกิดขึ้น นอกจากนี้เป็นการลดปริมาณการใช้น้ำอีกทางหนึ่ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัดในมาตรการของระบบบำบัดน้ำเสีย และมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบเป็นประจำตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบสม่ำเสมอ</li> <li>- โครงการได้จัดสร้างระบบผลิตน้ำหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ โดยมีได้ระบาย ออกนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด โดยนำมาปรับสภาพและใช้ในระบบรดน้ำต้นไม้และใช้เป็นน้ำหมุนเวียนในคลองของโครงการ</li> </ul>	<p>ยังคงปฏิบัติเป็นปกติโดยมีเจ้าหน้าที่ผลัดมาทำงาน ~60%</p> <p>ยังคงปฏิบัติเป็นปกติ</p>	<p>ภาคผนวก ก., ง. ตารางที่ 4.1</p> <p>ภาพที่ 2</p>



## ภาพที่ 2 ระบบนำน้ำหลังบำบัดกลับมาใช้ใหม่



ระบบนำน้ำหลังบำบัดกลับมาใช้ใหม่ และจุดใช้น้ำหลังบำบัดรดต้นไม้



*Lake B* รองรับน้ำหลังบำบัด



คลองภายในโครงการที่นำน้ำจาก *Lake B* มาใช้



*Lake A*

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) ไม่ระบายน้ำทิ้งจากโครงการสู่แหล่งน้ำผิวดินภายนอกโครงการ โดยพยายามนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ดังกล่าว สำหรับส่วนที่เหลือต้องจัดให้มีบ่อรองรับเพื่อให้น้ำทิ้งซึมลงดิน ซึ่งจะเป็นการบำบัดโดยธรรมชาติอีกชั้นหนึ่ง และให้ระเหยไปบางส่วนในบ่อรองรับน้ำทิ้งดังกล่าวอาจจัดให้ใช้ประโยชน์ในการสันตนาการได้โดยจัดให้มีน้ำพุ ซึ่งนอกจากจะสวยงามแล้ว ยังเป็นการช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนละลายน้ำด้วยในกรณีที่มีบ่อรองรับน้ำทิ้งแล้วแต่เงินจะต้องทำการขุดลอกเพื่อให้สามารถรองรับน้ำทิ้งได้อย่างเพียงพออยู่เสมอ	- น้ำทิ้งหลังบำบัดแล้วบางส่วนที่มีได้หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ จะระบายสู่สระน้ำ (Lake B) เพื่อให้น้ำซึมลงดินและระเหยออกไปบางส่วน และนำกลับไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ และใช้เป็นน้ำหมุนเวียนคลองในบริเวณโครงการ	ดำเนินการเป็นปกติ	ภาพที่ 2

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ</b></p> <p><b>2.1 ระบบนิเวศวิทยานบกก</b></p> <p>1) ในการป้องกันถิ่นอาศัยของจิ้งจกทะเลให้อยู่ได้นานที่สุดทางโครงการจะต้องระมัดระวังมิให้มีการปล่อยของเสียหรือทิ้งขยะลงในทะเล ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อจิ้งจกทะเลได้</p> <p>2) ควบคุมมิให้มีการนำพาหนะทุกชนิด เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รวมทั้งสัตว์พาหนะลงไปวิ่งบนชายหาดตอนล่าง</p> <p>3) การป้องกันมิให้เกิดผลกระทบกับการวางไข่ของเต่าทะเลและนกชายหาดต่าง ๆ ทางโครงการจำเป็นต้องรักษาสภาพธรรมชาติของสังคมพืชดั้งเดิมให้คงอยู่มากที่สุด หรืออาจจะปลูกพรรณไม้ เพื่อเป็นแนวกำบังเพิ่มขึ้นให้กลมกลืนกับธรรมชาติ นอกจากนี้ควรมีการระมัดระวังในเรื่องแสงไฟในตอนกลางคืนที่จะมีผลกระทบต่อการวางไข่ของสัตว์เหล่านี้ด้วย</p> <p>4) ป้องกันและรักษาสภาพของสันทรายวัยอ่อน โดยการรักษาสังคมพืชที่ปกคลุมพื้นทรายให้อยู่อย่างดี โดยป้องกันมิให้ถูกเหยียบทำลาย และอย่าให้ดินไม้ใหญ่ขึ้นมาปกคลุมบังแสงแดดจะทำให้พืชคลุมหาดตายได้ นอกจากนี้ทางโครงการ ฯ อาจจัดทำทางขึ้นลงหาดเฉพาะที่ เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันพืชดังกล่าวถูกทำลายย่อยจะทำให้เกิดผลดีต่อระบบนิเวศน์ของสันทรายวัยอ่อนได้</p>	<p>- โครงการได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด อาทิขนาดของอาคารมิให้อาคารสูงใหญ่ การวางทิศของตัวอาคารวางในมุมที่แย้งกับชายหาดเพื่อลดแสงไฟภายในตัวอาคารที่จะสาดลงสู่หาด มีการพรางแสงไม่ให้สว่างจ้า เช่น แนวต้นไม้ เป็นต้น โดยเฉพาะในช่วงฤดูวางไข่ของเต่าทะเลจะลดการใช้แสงไฟลงอีกด้วยและปฏิบัติตามมาตรการที่เกี่ยวข้องกับสันทรายอย่างเคร่งครัดเช่นกัน ดังรายละเอียดที่กล่าวไว้ข้างต้น และห้ามมิให้มีรถทุกชนิดไปแล่น บริเวณด้านหลังโครงการที่ติดทะเล พร้อมกันนี้ได้ร่วมกับชุมชนในโครงการอนุรักษ์เต่าทะเลและระบบนิเวศน์ในหาดไม้ขาว รูปแบบผ่าน “มูลนิธิเพื่อการอนุรักษ์เต่าทะเลหาดไม้ขาว” ซึ่งเริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2545 จนพัฒนากิจกรรมไปมาก จนกระทั่งมีเว็บไซต์เพื่อเผยแพร่อย่างเป็นทางการอีกด้วย และโครงการได้ร่วมกับมูลนิธิจัดกิจกรรมเป็นประจำทุกปี เช่น โครงการทำความสะอาดไม้ขาว ปล่อยเต่ากลับสู่ทะเล, ให้ความรู้เรื่องเต่าทะเลแก่นักเรียนและชาวต่างชาติที่เข้ามาเยี่ยมชม</p>		<p>ภาพที่ 1, 3 ภาคผนวก ค.</p>



### ภาพที่ 3 ทศนียภาพโรงแรม



### ทศนียภาพภายในโรงแรม



### ไฟสนามและตะเกียงสนาม

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>2.2 ระบบนิเวศวิทยาทางทะเล</p> <p>1) โครงสร้างและสีสันของตัวอาคารและส่วนประกอบควรให้มีลักษณะกลมกลืนเข้ากับสิ่งแวดล้อมไม่ฉูดฉาดเด่นผิดจากธรรมชาติให้เป็นลักษณะการ “พราง” ให้สอดคล้องกับธรรมชาติ การวางรูปแบบตัวอาคารนั้นจะถอยร่นจากแนวชายหาดเข้าไปสู่ด้านในให้มากที่สุด มีการปลูกต้นไม้บังตัวอาคาร ซึ่งเป็นการพรางโดยให้สอดคล้องกับธรรมชาติ</p> <p>2) ให้มีการออกแบบและระวางเป็นพิเศษในการที่จะป้องกันมิให้แสงสว่างจากไฟในเวลากลางคืนสร้างปัญหาให้กับแต่ที่ ต้องการสภาพธรรมชาติในการวางไข่ ดังนั้นจึงควรใช้กระจกกันแสงสำหรับตัวอาคาร ซึ่งมองออกได้ในเวลา กลางวัน แต่เวลากลางคืนจะช่วยกันแสงไว้ได้ส่วนหนึ่งด้วย ระบบการติดตั้งไฟให้แสงสว่าง ควรสอดเข้ามาด้านใน ไม่ให้ออกจากตัวอาคาร ควรใช้ Indirect Lighting เพื่อช่วย ลดปัญหาและจัดรูปดวงไฟและทิศทางของด้านเปิดต้องไม่ หันออกสู่ทะเล ตำแหน่งไฟควรอยู่ต่ำและมีการบังแสงที่จะ เล็ดลอดไปทางทะเล</p>	<p>- การออกแบบอาคารมุ่งเน้นการพรางแสงเพื่อลดผลกระทบ ที่จะเกิดขึ้นต่อการวางไข่ของเต่าทะเล ตลอดจนสร้างความ กลมกลืนกับธรรมชาติในการเลือกใช้โทนสีของอาคาร และองค์ประกอบต่าง ๆ โดยเป็นสี Earth Tone ส่วนการ วางรูปแบบอาคารได้ทำการถอยร่นจากแนวชายหาดด้าน ในตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ซึ่งส่วนของโครงการก็ไม่ได้มีการเพิ่มเติมไป จากเดิม</p> <p>- โครงการได้ออกแบบอาคารและเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ใน การให้แสงสว่างน้อยที่สุด เพื่อเป็นการพรางแสงมิให้ ส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ มิให้ โครงการมีความโดดเด่นแตกต่างจากธรรมชาติอย่างมี นัยสำคัญ นอกจากนี้ยังมีสันทราย (Sand Dune) กำบังแสง สว่างจากโครงการได้ด้วย นอกเหนือจากการใช้ไฟพราง แล้วยัง</p>		<p>ภาพที่ 1, 3</p> <p>ภาพที่ 3</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3) หลอดไฟที่ติดตั้งนอกอาคาร ควรใช้หลอดชนิด Mercury Light	- โครงการได้จัดสภาพภูมิสถาปัตย์เพื่อกันแสงจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการออกสู่ด้านทะเล รวมทั้งไฟสนามจะใช้ตะเกียงน้ำมันและไฟสีเหลือง		ภาพที่ 3
4) ควรมีต้นไม้ใหญ่ และไม้พุ่มแซมอยู่ด้านริมทะเล เพื่อช่วยกันแสงออกไปทางด้านทะเล	- ด้านริมทะเลมีแนวสวนธรรมชาติและมีการปลูกมะพร้าว รวมถึงไม้พุ่มต่าง ๆ และไม้เดิมที่มีอยู่และมีการดูแลสม่ำเสมอ ด้านติดอาคารจะปลูกไม้สูงบังอาคาร		ภาพที่ 1
5) บริเวณชายหาดต้องมีพุ่มไม้บัง เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับธรรมชาติโดยเฉพาะเรื่องทางด้านแสง	- โครงการจัดสภาพภูมิสถาปัตย์ผสมผสานระหว่างไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิมและที่ปลูกตกแต่งเพิ่มเติมตลอดแนวเขตที่ดินด้านทิศตะวันตก ซึ่งอยู่ติดกับอุทยานแห่งชาติสิรินาถ เพื่อสร้างความกลมกลืนกับสภาพเดิม ตลอดจนช่วยบังแสงที่เกิดขึ้นจากโครงการลงสู่ทะเล		ภาพที่ 1
6) การติดตั้งอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนได้แก่ปั๊มน้ำ เครื่องปั่นไฟ เครื่องแอร์ ฯลฯ จะต้องติดตั้งในบริเวณพื้นที่ด้านในที่ไกลจากทะเล	- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือนได้จัดให้อยู่ในพื้นที่ฝั่งตะวันออกทั้งหมดและอยู่ในอาคารปิด ไม่มีการติดตั้งในส่วนด้านหลังโครงการที่ติดทะเล		
7) ปิดทางขึ้น-ลงชายหาดจากพื้นที่โครงการทางด้านตะวันตก ซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงกับเขตอุทยานแห่งชาติสิรินาถ	- โครงการได้ควบคุมการขึ้น-ลงชายหาดของผู้มาพักผ่อนด้วยการให้ความรู้และความตระหนักในเรื่องของเต่าทะเล ส่วนพื้นที่สาธารณะชายหาดซึ่งไม่อาจไปดำเนินการปิดกันใด ๆ ได้ เนื่องจากเป็นที่สาธารณะ โครงการจึงใช้ความพยายามสร้างสัมพันธ์กับผู้ค้าขายในบริเวณชายหาด โดยร่วมกันจัดระเบียบและดูแลความสะอาดอย่างเต็มที่ และมีรณรงค์การห้ามลงเล่นน้ำ รวมทั้งพนักงานของโครงการจะจัดเก็บขยะบริเวณชายหาดในตอนเช้าเป็นปกติ	ทางโครงการยังคงดำเนินการและร่วมกับชุมชนในการเก็บขยะบริเวณชายหาด	ภาพที่ 1 ภาคผนวก ค.

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>8) โครงการควรจัดกิจกรรมที่ใช้แสง สี เสียง ภายนอกอาคาร ในเวลากลางคืน จำนวนเขตที่มาพัก ควรจำกัดเฉพาะเขตที่ต้องการความเงียบและคุณภาพ</p> <p>9) การออกแบบต้องเอื้อให้เกิดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ มีการให้ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติ โดยจัดให้มีมุมสำหรับจัดนิทรรศการต่าง ๆ เกี่ยวกับธรรมชาติ เป็นต้น</p> <p>10) โครงการต้องมีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวสนใจการอนุรักษ์ มีการให้ความเข้าใจในการปฏิบัติตน มีการควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิดและเข้มงวดมิให้เกิดการทำลายธรรมชาติ หรือทำร้ายธรรมชาติ</p> <p>11) ควรหาทางให้เกิดการควบคุมการใช้พื้นที่หน้าโรงแรม บริเวณชายหาดในส่วนของอุทยานด้วย เพราะอาจเป็นชนวนให้มีคนมาบุกรุกอุทยาน ดังเพิงขายของใต้เมื่อโครงการก่อสร้างเสร็จ โดยทางโครงการจะต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่อุทยานฯ ให้เข้ามาช่วยดูแลร่วมกับทางโครงการด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การดำเนินการของโครงการได้จัดกิจกรรมที่ต้องใช้แสงและเสียงในพื้นที่โครงการในช่วงกลางคืน ส่วนผู้พักแรมที่เข้าพักในโครงการ ส่วนต้องการความเงียบสงบ เนื่องจากรับทราบนโยบายของโครงการเป็นอย่างดี</li> <li>- ในทุกมุมของโครงการส่วนมุ่งเน้นประชาสัมพันธ์และให้ความสำคัญในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในบริเวณดังกล่าว โดยเฉพาะเต่าทะเล อาทิ ภาพในบริเวณประตูต่าง ๆ เอกสารประชาสัมพันธ์ที่แจกให้แก่ผู้พักแรมในแต่ละห้องพัก เป็นต้น</li> <li>- ด้วยแนวทางการดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ได้ร่วมมือกับชุมชนและนักท่องเที่ยวจัดกิจกรรมเพื่อเข้ากองทุนอนุรักษ์เต่าทะเล โดยมีนักท่องเที่ยว/ผู้พักแรมให้ร่วมมือในการดำเนินการกิจกรรมเป็นอย่างดี เพื่อให้ทุกคนเข้าใจและให้ความร่วมมือในการอนุรักษ์ธรรมชาติในระดับหนึ่ง รวมทั้งร่วมในกิจกรรมโครงการทำความสะอาดไม่ขาวโดยมูลนิธิฯ, ส่วนราชการ, ชุมชนและพนักงานโครงการ , โครงการให้การศึกษาเรื่องเต่าทะเลกับนักท่องเที่ยว/ชุมชน/มูลนิธิและจากชุมชนอื่นๆที่มาศึกษา, การปล่อยเต่าทะเลและปลากลับสู่ทะเล</li> <li>- ทางโครงการได้ให้ความร่วมมือกับอุทยานแห่งชาติในการดูแลพื้นที่รอยต่อระหว่างโครงการและอุทยานแห่งชาติมิให้มีการบุกรุกทำลายเพื่อประโยชน์ ต่าง ๆ อันส่งผลต่อสภาพเดิมตามธรรมชาติของพื้นที่ดังกล่าว โดยได้ปักธงห้ามลงเล่นน้ำในแนวรอยต่อและจุดที่ห้ามลงเล่นน้ำ</li> </ul>	<p>โครงการยังยึดถือปฏิบัติเป็นปกติ</p>	<p>ภาคผนวก ค</p> <p>ภาพที่ 1</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
12) ห้ามมิให้มีการทิ้งหรือระบายน้ำเสียในระหว่างดำเนินการลงสู่แหล่งน้ำโดยให้มีการรวบรวมสู่ระบบบำบัดก่อนและหลังการบำบัดแล้วหากหลีกเลี่ยงได้ก็ไม่ควรปล่อยน้ำที่บำบัดแล้วลงทะเล	- น้ำทิ้งจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการจะรวบรวมเพื่อส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด หลังจากนั้นจะหมุนเวียนกลับมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ในโครงการ อีกส่วนหนึ่งจะเก็บกักไว้ในบ่อหน่วงน้ำโครงการ โดยมีได้ระบายออกสู่ทะเลแต่อย่างใด	ยังคงปฏิบัติเป็นปกติ	ภาพที่ 2
13) ในระยะดำเนินการต้องมีข้อกำหนดมิให้มีการต่อเติมคัดแปลงโดยปราศจากการวิเคราะห์ผลกระทบอันอาจเกิดกับเต่าได้ เช่น แสงไฟ ซึ่งในการออกแบบจะต้องป้องกันมิให้แสงส่องออกไปทางทะเลอยู่แล้ว ดังนั้นจึงห้ามคัดแปลงหรือติดโคมไฟใกล้ชายหาด	- โครงการมิได้ทำการคัดแปลงหรือต่อเติมแสงไฟอันจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อการวางไข่ของเต่าทะเลแต่อย่างใด ในบริเวณพื้นที่ฝั่งตะวันตก ซึ่งอยู่ใกล้กับชายหาด		ภาพที่ 3
14) แสง เสียง และกิจกรรมของนักท่องเที่ยวในระยะดำเนินการก็ต้องครอบคลุมโดยมีวิธีการป้องกันมิให้รบกวนต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่าทะเล กิจกรรมกลางคืนของผู้มาพักในระยะดำเนินการต้องมิให้เกิดการรบกวนต่อการขึ้นมาวางไข่ของเต่าด้วย ดังนั้นกิจกรรมทั้งหลายควรอยู่ด้านหลังของพื้นที่โครงการให้ห่างจากแนวชายหาด	- โครงการคำนึงถึงกิจกรรมที่จะมีผลต่อการวางไข่ของเต่าทะเล ดังนั้นมาตรการป้องกันจึงเริ่มตั้งแต่การออกแบบโครงการและวางรูปแบบของอาคารตลอดจนกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจมีขึ้นโดยขอขอรุ่นให้ห่างจากแนวชายหาดให้มากที่สุด		ภาพที่ 1
15) ในช่วงเดือนพฤศจิกายน – กุมภาพันธ์ ซึ่งเป็นช่วงเวลาวางไข่ของเต่าทะเล ให้โรงแรมงดการให้บริการใช้สระว่ายน้ำในช่วงเวลา 20:00 – 7:00 น.	- ในช่วงกลางคืนเป็นช่วงงดให้บริการสระว่ายน้ำเป็นปกติ โดยจะปิดบริการใช้สระว่ายน้ำตั้งแต่เวลา 18:00 น. และเปิดบริการเวลา 07:00 น.		

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b></p> <p>3.1 การคมนาคม</p> <p>1) ทำสัญญาณขวางถนนเป็นระยะ ๆ เพื่อลดความเร็วของรถที่วิ่งผ่านในพื้นที่โครงการและจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งภายในพื้นที่โครงการไม่ให้เกิน 40 กิโลเมตรต่อชั่วโมง</p> <p>2) ภายในพื้นที่โครงการจะทำการติดตั้งป้าย สัญญาณจราจร กระบอกโค้งงู และอุปกรณ์สะท้อนแสงไฟให้เห็นได้ชัดเจนตรงจุดที่เป็นเกาะกลางถนน วงเวียน ทางแยก สัญญาณขวางถนนและทุกแห่งที่จำเป็น</p> <p>3) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรต่าง ๆ อาทิ ป้ายชะลอความเร็ว เมื่อเข้าใกล้บริเวณทางเข้าสู่โครงการ ป้ายชื่อโครงการ พร้อมลูกศรแสดงทิศทางเข้าสู่โครงการอย่างชัดเจน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนดและกำชับให้พนักงานขับรถทุกท่านที่เข้าโครงการจำกัดความเร็วของยานพาหนะไม่เกิน 40 กม./ชม. และติดกระบอกโค้งบริเวณทางแยกและได้จัดที่จอดรถไว้โดยเฉพาะด้านหน้าโครงการ การเดินทางในโครงการ ทางโครงการจัดบริการด้วยรถกอล์ฟไฟฟ้าแก่ผู้มาพัก</li> <li>- ได้ดำเนินการตามมาตรการที่กำหนด</li> <li>- ได้ทำการติดป้ายจราจรต่าง ๆ ตามมาตรการที่กำหนด</li> </ul>		ภาพที่ 4



#### ภาพที่ 4 กระจกโค้งในบริเวณโครงการ



กระจกโค้งภายในช่วงอาคาร



กระจกโค้งทางแยกในบริเวณโรงแรม



สั้่นฐานขวางถนน



เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง																						
<p>3.2 น้ำใช้</p> <p>ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้จากห้องพักแขกห้องใดห้องหนึ่ง จำนวน 3 ห้อง กลุ่มละ 1 ห้อง (กลุ่มอาคาร GS, GN และ TN) และในอนาคตเมื่อการก่อสร้างกลุ่มอาคาร TS แล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ ให้เพิ่มการเก็บตัวอย่างน้ำจากห้องพักแขกห้องใดห้องหนึ่งของกลุ่มอาคาร TS จำนวน 1 ห้อง โดยทำการตรวจวัดดัชนีคุณภาพน้ำดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- pH</li><li>- สี</li><li>- ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)</li><li>- เหล็ก (Fe)</li><li>- แมงกานีส (Mn)</li><li>- คลอไรด์ (Cl)</li><li>- ความกระด้าง (Total Hardness)</li><li>- ไนเตรท (NO<sub>3</sub>)</li><li>- ซัลเฟต (SO<sub>4</sub>)</li><li>- Total Coliform Bacteria</li><li>- Legionella</li></ul>	<p>- ดำเนินการติดตามตรวจสอบตามที่กำหนด โดยเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในเดือนมีนาคม 2565 และมิถุนายน 2565 และผลการตรวจสอบรายงานไว้ในรายงานฉบับนี้ โดยผลการตรวจคุณภาพน้ำใช้ยังควบคุมได้ตามมาตรฐาน โดยมีคุณภาพน้ำดังนี้</p> <table><tr><td>pH</td><td>7.5 - 8.0</td></tr><tr><td>Colour</td><td>8.51 – 12.58 Pt-Co Unit</td></tr><tr><td>TS</td><td>326 - 442 mg/l</td></tr><tr><td>Total Hardness</td><td>71 - 98 mg/l as CaCO<sub>3</sub></td></tr><tr><td>Chloride</td><td>110 – 155 mg/l as Cl<sup>-</sup></td></tr><tr><td>Total Iron</td><td>0.18 - 0.29 mg/l as Fe</td></tr><tr><td>Manganese</td><td>&lt; 0.04 mg/l as Mn</td></tr><tr><td>Nitrate</td><td>5.82 - 8.14 mg/l as NO<sub>3</sub><sup>-</sup></td></tr><tr><td>Sulfate</td><td>&lt;5.00 – 9.18 mg/l as SO<sub>4</sub><sup>2-</sup></td></tr><tr><td>Coliform</td><td>&lt; 1.1 MPN/100ml</td></tr><tr><td>Legionella</td><td>Not detected</td></tr></table>	pH	7.5 - 8.0	Colour	8.51 – 12.58 Pt-Co Unit	TS	326 - 442 mg/l	Total Hardness	71 - 98 mg/l as CaCO <sub>3</sub>	Chloride	110 – 155 mg/l as Cl <sup>-</sup>	Total Iron	0.18 - 0.29 mg/l as Fe	Manganese	< 0.04 mg/l as Mn	Nitrate	5.82 - 8.14 mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Sulfate	<5.00 – 9.18 mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Coliform	< 1.1 MPN/100ml	Legionella	Not detected		<p>ตารางที่ 4.4.1</p> <p>ภาพผนวก ก.</p>
pH	7.5 - 8.0																								
Colour	8.51 – 12.58 Pt-Co Unit																								
TS	326 - 442 mg/l																								
Total Hardness	71 - 98 mg/l as CaCO <sub>3</sub>																								
Chloride	110 – 155 mg/l as Cl <sup>-</sup>																								
Total Iron	0.18 - 0.29 mg/l as Fe																								
Manganese	< 0.04 mg/l as Mn																								
Nitrate	5.82 - 8.14 mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>																								
Sulfate	<5.00 – 9.18 mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>																								
Coliform	< 1.1 MPN/100ml																								
Legionella	Not detected																								

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>1) จะต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดแต่ละวัน เพื่อนำมาพิจารณาความสัมพันธ์ของสภาพต่าง ๆ กับประสิทธิภาพของระบบบำบัด</p> <p>2) ในการควบคุมการทำงานและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียจะต้องมีแผนการตรวจสอบและการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรเป็นประจำสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดการขัดข้องจนไม่สามารถทำงานได้ ผู้ควบคุมระบบจะต้องวางโปรแกรมบำรุงรักษาเครื่องจักรดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- วางระบบการจัดเก็บข้อมูล เช่น บันทึกการซ่อม</li> <li>- การดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าพวกมอเตอร์ สวิตช์ Starter จะต้องรักษาให้สะอาดไม่ให้เปียกชื้น และไม่ขาดการหล่อลื่นจนเกิดการฟีด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้จัดให้มีการจัดเก็บบันทึกข้อมูลเป็นปกติ โดยมี Check Sheet ตรวจสอบการทำงานของเครื่องจักรด้วยและว่าจ้างบริษัท เทสท์ เทค จำกัด ดำเนินการเก็บตัวอย่างตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม 2565 และมิถุนายน 2565</li> <li>- ได้จัดให้มีแผนงานการตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องจักรในการบำบัดน้ำเสียและหมุนเวียนน้ำใช้อย่างเป็นลายลักษณ์อักษรและดำเนินงานตาม แผนงานดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<p>เนื่องจากการเปิดดำเนินการของโครงการมีลูกค้าใช้บริการ ~ 40 - 50% บางอาคารยังไม่เปิดให้บริการดำเนินการต่าง ๆ มีพนักงานมาดำเนินการ ~ 60 % การบันทึก Check Sheet ยังดำเนินการไม่ครบถ้วน แต่การตรวจสอบบำรุงรักษายังคงปฏิบัติ</p>	<p>ภาคผนวก ก.</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3) ตรวจสอบเครื่องสูบลมต่างๆ อยู่เสมอ วิธีการประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สังเกตการทำงานของชิ้นส่วนที่มีการหมุนหรือขยับเคลื่อนที่ดูว่าการขยับหรือการหมุนนี้มีความเร็วสม่ำเสมอหรือไม่ ชิ้นส่วนของเครื่องปั๊มประกอบถูกต้องแน่นหนาหรือไม่และลองจับตามดลบลูกปืนหรือมอเตอร์ว่าร้อนจัดหรือไม่</li> <li>- ฟังเสียงการทำงานของเครื่อง เสียงสามารถบอกได้ว่าการหล่อลื่นเพียงพอหรือไม่หรือมีชิ้นส่วนหักเสียหายชำรุดหรือไม่</li> <li>- ดูบันทึกการทำงานของปั๊มว่ามีตัวหนึ่งทำงานถี่มากกว่าอีกตัวหนึ่งที่คู่กันหรือไม่</li> <li>- สังเกตมีการรั่วของน้ำออกมาจากปั๊มหรือไม่ ถ้ามีก็แสดงว่ามีรอยแตกชำรุด</li> <li>- การหล่อลื่นปั๊มแต่ละชนิดมีโปรแกรมบอกระยะเวลาและชนิดของสารหล่อลื่นเฉพาะตัวการหล่อลื่นเพื่อบำรุงรักษาจะต้องกระทำเมื่อหยุดเครื่องแล้วเท่านั้น</li> <li>- อุปกรณ์อะไหล่ของปั๊มและเครื่องเดิมอาจจะต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอที่โรงบำบัดน้ำเสีย โดยต้องจัดให้มีการทำ Inventory อุปกรณ์อะไหล่อย่างเรียบร้อยและสมบูรณ์</li> <li>- ตรวจสอบเศษขยะหรือเศษวัสดุในบ่อสูบน้ำเสียหากพบให้เอาออกทันทีเพราะวัสดุเหล่านี้อาจทำให้ปั๊มชำรุดได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมบำรุงตรวจสอบสภาพการทำงานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ตามมาตรการที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ ตลอดจนได้จัดให้มีอะไหล่สำรองที่จำเป็นในการใช้งานการบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<p>เนื่องจากการเปิดดำเนินการของโครงการมีลูกค้าใช้บริการ ~ 40 - 50% บางอาคารยังไม่เปิดให้บริการ การดำเนินการต่างๆ มีพนักงานมาดำเนินการ ~ 60 % แต่การตรวจสอบบำรุงรักษายังคงปฏิบัติ ส่วนอะไหล่สำรองที่จัดเตรียมไว้ยังคงรักษาไว้เป็นอะไหล่สำรอง</p>	

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4) ผู้ควบคุมระบบบำบัดจะต้องดูแลระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะต้องทำการตรวจอย่างสม่ำเสมอ ในการทบทวน Log Book ตรวจดูระบบสภาพที่มองเห็นขณะนั้น (Visual Inspection) ทบทวนผลวิเคราะห์ซึ่งเป็นผลวิเคราะห์จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการทำงานของระบบบำบัดแต่ละวัน โดยเฉพาะ อย่างยิ่งในกรณีที่ระบบบำบัดเริ่มแสดงการทำงานที่ค้อย ประสิทธิภาพผู้ควบคุมระบบจะต้องตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกไว้อย่างน้อย 3 สัปดาห์ก่อนหน้า เพราะการผิดปกติอาจจะเริ่มเกิดขึ้นมาระยะหนึ่งแล้วและทำการทบทวนคำตอบให้ได้เพื่อหาหนทางแก้ไข</p> <p>5) การกำจัดตะกอนส่วนเกินจากบ่อสูบน้ำคละน้ำ ควรหมั่นตรวจตราหากมีปริมาณมาก ควรสูบน้ำออกซึ่งจะใช้บริการจากรถสูบล้างถังของเทศบาลเมืองทะเล</p>	<p>- ได้กำหนดให้ผู้ควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียตรวจสอบและวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องทั้งในกรณีปกติและในกรณีผิดปกติ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดยังคงควบคุมได้ตามมาตรฐาน ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างในเดือนมีนาคม 2565 และมิถุนายน 2565 โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดมีค่า BOD 17 - 18 mg/l, SS 14 - 23 mg/l</p> <p>- ทางโครงการได้ตรวจสอบเก็บตะกอนเป็นประจำและเมื่อระดับสูงที่ต้องกำจัดจะว่าจ้างรถดูดของเทศบาลมาดำเนินการ</p>		<p>ภาคผนวก ก. ตารางที่ 4.1</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>6) ดำเนินการการติดตามสอบคุณภาพน้ำ ณ จุดต่าง ๆ ดังนี้</p> <p>จุดที่ 1 บ่อปรับสภาพน้ำเสีย (Equalization Tank)</p> <p>จุดที่ 2 บ่อเก็บน้ำทิ้ง (Effluent Storage Tank)</p> <p>จุดที่ 3 ทะเลสาบ A และ B</p> <p>จุดที่ 5 - 7 ทะเลสาบหน้าพื้นที่โครงการและจุดที่ห่างออกไปข้างละ 500 เมตร</p> <p>ดัชนีวิเคราะห์น้ำที่จะทำการตรวจวัดสำหรับจุดที่ 1 และจุดที่ 2 ประกอบด้วย pH, BOD, SS, TDS Settleable Solids, Sulfide, N-TKN และ Fat, Oil &amp; Grease และสำหรับจุดที่ 2 ให้เพิ่ม Fecal Coliform</p> <p>ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะทำการตรวจวัดสำหรับจุดที่ 3 และ 4 ประกอบด้วย pH, SS และ Fecal Coliform</p> <p>ดัชนีคุณภาพน้ำที่จะทำการตรวจวัดสำหรับจุดที่ 5, 6 และ 7 ประกอบด้วย pH, COD/BOD, DO, NO<sub>3</sub>-N, PO<sub>4</sub>-P และ Fat, Oil &amp; Grease</p>	<p>- ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำได้แนบไว้ในรายงานฉบับนี้ด้วยแล้วผลการตรวจสอบอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดทุกจุด โดยผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งหลังบำบัดซึ่งได้ทำการเก็บตัวอย่างในเดือนมีนาคม 2565 และเดือนมิถุนายน 2565 มีค่า BOD 17 – 18 mg/l, SS 14 – 23 mg/l</p>		<p>ภาคผนวก ก. ตารางที่ 4.1, 4.2, 4.3</p>

### ภาพที่ 5 การเก็บตัวอย่างน้ำ



การเก็บตัวอย่างใน Lake A



การเก็บตัวอย่างใน Lake B



การเก็บตัวอย่างในระบบบำบัดน้ำทิ้ง



การเก็บตัวอย่างน้ำในห้องทดลอง

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.4 การจัดการขยะมูลฝอย</p> <p>โครงการต้องจัดให้มีภาชนะรองรับขยะที่มีความแข็งแรง มีฝาปิดมิดชิด มีห้องพักขยะมูลฝอยที่ถูกสุขลักษณะและจัดให้มีการทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ น้ำเสียจากการทำความสะอาดจะต้องระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้จัดให้มีถังขยะรองรับอย่างเพียงพอ และจัดห้องเก็บขยะ โดยแยกขยะแห้งและขยะเปียก และห้องเก็บขยะเปียกจะควบคุมอุณหภูมิ เพื่อไม่ให้เกิดการส่งกลิ่น และน้ำจากการทำความสะอาดจะไหลเข้าร่วมในระบบบำบัดน้ำเสียและมีการจดบันทึกปริมาณขยะที่จะจัดส่งไปบำบัด โดยนายกิจพิชญ์ เครืออินทร์ ซึ่งได้รับอนุญาตจาก อบต.ไม้ขาว มาดำเนินการจัดเก็บขยะและสิ่งปฏิกูล ส่วนการจัดเก็บไขมันได้ว่าจ้างบริษัท สุดาวรรณ เซฟติก แท็งค์คลีนนิ่งยูทิลิตี้ จำกัด มาดำเนินการ</li> </ul>	<p>ทางโครงการยังคงให้นายกิจพิชญ์ เครืออินทร์ ดำเนินการจัดการขยะต่อเนื่องจนกว่าทางโครงการจะจัดทำสัญญาว่าจ้างใหม่</p>	<p>ภาพที่ 6 ภาคผนวก จ.</p>
<p>3.5 การระบายน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อป้องกันการอุดตันของระบบระบายน้ำภายในโครงการ ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาการระบายน้ำไม่ทัน และน้ำท่วม ควรมีการกวนชั้นให้พนักงานทำความสะอาด เก็บกวาดขยะ เช่น ถูพลาสติก เศษใบไม้ หรือเศษวัสดุต่าง ๆ ที่อาจจะลงไปอุดตัน ฝาทะแกรงของบ่อพักทำให้การระบายน้ำฝนไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร</li> <li>- ทำการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการไม่ให้มากกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ (4,824 ลบ.ม./ชม.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดทำความสะอาดระบบระบายน้ำเป็นประจำ เพื่อมิให้มีเศษขยะ/วัสดุอุดตันจนเป็นเหตุให้เกิดปัญหาการระบายน้ำไม่ทันหรือภาวะน้ำท่วมขัง และมีการตรวจสอบปั๊มสูบน้ำฝนที่จะระบายออกนอกโครงการเป็นประจำ</li> <li>- สำหรับการควบคุมระดับน้ำในทะเลสาบนั้น ได้ทำการติดตั้งปั๊มน้ำตามมาตรการที่กำหนด และมีแนวทางในการจัดการน้ำฝนที่เกิดขึ้นตามที่ระบุไว้ในมาตรการอย่างเคร่งครัด (อัตราการระบาย <math>\leq 4000</math> ลบ.ม./ชม.)</li> </ul>	<p>ยังคงจัดเจ้าหน้าที่มาตรวจสอบ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน</p>	<p>ภาพที่ 7</p>



### ภาพที่ 6 การจัดการเก็บขยะ



ไฟกันแมลงบริเวณรับของ



ห้องเก็บขยะเปียก



ห้องเก็บขยะแห้ง



ถังขยะในห้องครัว



ถังดักไขมันในห้องครัว

### ภาพที่ 6 การจัดการเก็บขยะ (ต่อ)

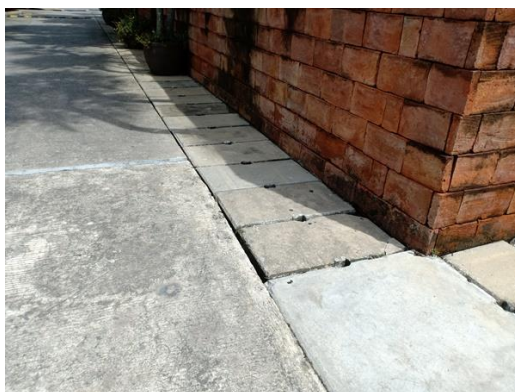
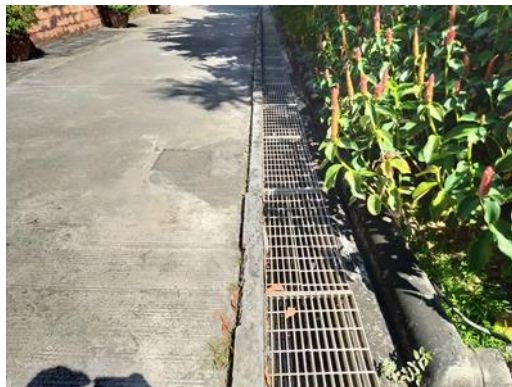


ถังขยะบริเวณทางเดิน



ถังขยะห้องพักรับแขก

### ภาพที่ 7 การระบายน้ำฝนในโครงการ





เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.6 ระบบปรับอากาศ (ระบบหอผึ่งเย็น)</p> <p>3.6.1 การทดสอบก่อนใช้งานและการใช้งานของระบบปรับอากาศ ทางโรงแรมจะต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ระบบปรับอากาศของอาคารต้องมีคุณลักษณะ และ การใช้งานเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร</li> <li>2) หอผึ่งเย็นต้องได้รับการทดสอบอย่างเหมาะสมก่อน ใช้งาน เพื่อให้มั่นใจว่า สามารถทำได้อย่างมี ประสิทธิภาพและปลอดภัย</li> <li>3) ระบบปรับอากาศทั้งหมดภายในอาคาร ต้องอยู่ใน สภาพสะอาดปราศจากสิ่งสกปรกก่อนการใช้งาน</li> <li>4) ทางโรงแรมจะต้องจัดให้มีมาตรการควบคุมความ เสี่ยงต่อสุขภาพที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างดำเนินการ ทดสอบก่อนใช้งาน การเริ่มต้นใช้งานและระหว่าง การใช้งานตามปกติของระบบปรับอากาศ</li> </ol>	<p>- การดำเนินการควบคุมระบบ Cooling Water โดยมีระบบ ป้องกันตะกรันและตะไคร่น้ำด้วยเคมีและมีการดูแล สม่ำเสมอ นอกจากนี้โครงการได้นำประกาศกรมอนามัย เป็นแนวทางและจัดทำเป็นเอกสารวิธีปฏิบัติงาน รวมทั้งมี บริษัท นาลโก วอเตอร์ จำกัด มาตรวจสอบระบบ Cooling เป็นประจำและทางโครงการมีการตรวจสอบ วิเคราะห์เชื้อลีสีไอเนลลาในระบบ Cooling เป็นปกติ โดย รายละเอียด การตรวจแนบไว้ในรายงาน และผลการตรวจ ไม่พบเชื้อลีสีไอเนลลา</p>	<p>ยังคงดำเนินการตามปกติ</p>	<p>ภาคผนวก ก, ข ตารางที่ 4.5.1</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>5) การใช้งานหอผึ่งเย็นของโรงแรมต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีใช้งานหอผึ่งเย็นสลับกันเป็นช่วง ๆ อย่างน้อย ต้องเปิดใช้งานสัปดาห์ละครั้ง และน้ำที่ใช้ในหอผึ่งเย็นต้องการการบำบัดและตรวจสอบคุณภาพแล้ว</li> <li>- กรณีหยุดใช้หอผึ่งเย็นนานกว่า 1 สัปดาห์ น้ำในหอผึ่งเย็นต้องผ่านการบำบัดด้วยสารชีวฆาตพันธุ์ที่มีมีการใช้งานหอผึ่งเย็นใหม่</li> <li>- กรณีหยุดใช้งานนานกว่า 1 เดือน ต้องระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง โดยไม่ปล่อยให้มีน้ำขัง</li> </ul> <p>3.6.2 การดูแล บำรุงรักษาและตรวจสอบเฝ้าระวัง ทางโรงแรม จะต้องดำเนินการและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาระบบหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพดี และสะอาดพร้อมจะใช้งานได้ตลอดเวลา</li> <li>2) จัดหาคู่มือการบำรุงรักษาประจำระบบหอผึ่งเย็น ซึ่งอย่างน้อยต้องประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>- แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบการระบายอากาศ และระบบผึ่งเย็น</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้งานหอผึ่งเย็น ในกรณีที่ผู้ให้บริการน้อย จะมีการสลับการใช้งานหมุนเวียน ~ 3 -7 วัน</li> <li>- ในกรณีที่หยุดใช้งานหอผึ่งเย็นเป็นระยะเวลานานจะมีการระบายน้ำทิ้งออกจากระบบ</li> <li>- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและดูแลระบบหอผึ่งเย็น รวมทั้งการเติมเคมีป้องกันการกัดกร่อน และป้องกันเชื้อแบคทีเรีย และตะไคร่น้ำเป็นปกติ</li> </ul>		ภาคผนวก ข

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อน พร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอนส่วนประกอบ</li> <li>- วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่ง</li> <li>- วิธีการเปิด-ปิด และเดินเครื่อง</li> </ul> <p>3) การบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำ ต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ ความสามารถ ความชำนาญ และประสบการณ์ในการป้องกันอันตรายที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานได้</p> <p>4) ตรวจตราความสะอาด ความสกปรก และกากตะกอนในหอผึ่งเย็นสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้สายตา</p> <p>5) จัดทำและดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็น รวมถึงการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็น เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลิจิโอเนลลา และทำให้สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำมีประสิทธิภาพสูงสุด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ที่ได้รับการอบรม คอยตรวจสอบระบบหอผึ่งเย็นเป็นปกติ โดยเฉพาะความสะอาด และการบำรุงรักษา รวมทั้งการเติมเคมีเพื่อป้องกันการกัดกร่อน และป้องกันเชื้อแบคทีเรียเป็นปกติ และบริษัท Nalco ได้เข้ามาดำเนินการตรวจสอบ 1 ครั้ง/เดือน</li> </ul>		ภาคผนวก ข

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.6.3 การทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในระบบหอผึ่งเย็นของโรงแรม ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <p>1) ทำลายเชื้อ และทำความสะอาด ตลอดจนการกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น ต้องทำอย่างน้อยทุก 6 เดือน หรือมากกว่าเมื่อจำเป็น</p> <p>2) การทำความสะอาด และทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นต้องกระทำในพื้นที่ที่พบว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่าง ๆ</li> <li>- หยุดใช้งานมานานกว่า 1 เดือน</li> <li>- ถูกดัดแปลงแก้ไขกลไก หรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็น ได้รับการปนเปื้อนได้</li> <li>- เมื่อสภาพแวดล้อมของหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่น หรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้ หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งระบาดของโรคติดเชื้อแบคทีเรีย หรืออื่น ๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร</li> </ul>	<p>- ทางโครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบหอผึ่งเย็นเป็นปกติ โดยมีการระบายน้ำในหอผึ่งเย็นทิ้ง (Bleed Off) 1 ครั้ง/วัน และมีการทำความสะอาด ~1 ครั้ง/เดือน</p>		



เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3) วิธีทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เติมคลอรีนครั้งแรกในระบบฟุ้งเย็น เพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (Residual free chlorine) อยู่ในระบบ 5 มก./ล. เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพกับผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมกับเติมตัวกระจายสารเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชม. ทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 5 มก./ล. ตลอดเวลา</li> <li>- ถ้าในกรณีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ของน้ำมากกว่า 8.0 ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างวัดได้ต้องอยู่ระหว่าง 15 – 20 มก./ล. เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่ เป็นเวลาหลายชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรด-ด่าง และปริมาณคลอรีนในระบบลง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการทำความสะอาดโครงการจะปิดพัดลมในระบบ และพนักงานจะสวมอุปกรณ์ป้องกัน และมีการเติมคลอรีนภายหลังทำความสะอาด</li> <li>- สารเคมีที่ทางโครงการใช้ในการป้องกันเชื้อโรคและตะไคร่น้ำ จะใช้สารชีวมาตสลับกับการใช้คลอรีนและสารปรับ pH</li> </ul>		

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>- ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อ และทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็น ทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็น และอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่น ๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ ให้ใช้สารเคมีสำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ ให้หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาดและผู้ที่ฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรมและต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายในขณะที่ปฏิบัติงานทุกครั้ง</p>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4) เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำ เพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 5 มก./ล. เป็นเวลา 6 ชั่วโมง</p> <p>5) ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมี และสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ</p> <p>6) ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ควรปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง</p> <p>7) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มก./ล. ตลอดเวลา</p>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.6.4 การบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็นของโรงแรม ต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เพื่อควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา กรรมวิธีการบำบัดน้ำต้องลด หรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆ ในระบบผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตะกอนและสิ่งที่เป็นผลผลิตของการกักกรอง ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งอาศัยของเชื้อลิจิโอเนลลา</li> <li>- ตะกอดซึ่งอาจลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ</li> <li>- แบคทีเรียและจุลินทรีย์ต่าง ๆ</li> </ul> </li> <li>2) ใช้สารชีวฆาตเพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่าย ถ้ามีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็วให้ใช้สารทำความสะอาด และเติมสารชีวฆาตซ้ำอีกครั้ง</li> <li>3) การกำจัดตะกอนเลนอาจใช้ตัวกระจากสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวก็ได้</li> <li>4) สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นโลหะที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ขางและโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซี่ป้องกันการกัดกร่อนและเหมาะสม เป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ</li> <li>5) การบรรจุ เก็บสะสม และควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ol>	<p>- สารเคมีที่โครงการใช้ในระบบหอผึ่งเย็นประกอบด้วย</p> <p>สารเคมีป้องกันตะกอนและการกัดกร่อน</p> <p>สารชีวฆาตสลับกับคลอรีน</p> <p>สารปรับ pH น้ำ</p> <p>โดยสารเคมีทั้งหมดจะไม่ส่งผลกระทบต่ออุปกรณ์ เนื่องจากปริมาณการใช้ต่ำ</p>		ภาคผนวก ซ

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.6.5 การใช้สารชีวฆาต ต้องปฏิบัติดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกัน สัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกันอุบัติการณ์คือสารเคมีและ เชื้อจุลินทรีย์</li> <li>2) ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาตต้องมั่นใจ ว่าระบบฟุ้งเย็นอยู่ในสภาวะที่สะอาด</li> <li>3) การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของ สิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในระบบฟุ้งเย็นต้องใช้สารชีวฆาต ใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอฟุ้งเย็น โดยตรงเป็นระยะ สลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน</li> <li>4) สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการ เจริญเติบโตของเชื้อลิจิโอเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจด ทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ใน การบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้ และปฏิบัติ ตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการทำลายเชื้อลิจิ โอเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่น ๆ ได้กว้างขวางเมื่อ ใช้ในปริมาณหรือขนาด ตามที่ผู้ผลิตหรือผู้ จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้</li> <li>- สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วนช่วยสนับสนุน ให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลิจิโอเนลลา ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วย ให้ระบบฟุ้งเย็นปลอดจากภาวะใด ๆ ทางจุล ชีววิทยา</li> </ul> </li> </ol>	<p>- สารชีวฆาตที่ทางโครงการใช้ จะใช้สารชีวฆาตสลับกับ คลอรีน เพื่อป้องกันการดื้อยา</p>		<p>ภาคผนวก ช</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่รบกวนต่อวิธีการชั้นสูตรเพื่อจำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลิจิโนเนลลา</li> <li>- เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและเคมีกับน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว</li> </ul> <p>5) สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End Product) ที่เกิดขึ้นภายหลังการบำบัดน้ำ ต้องสามารถย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มีการระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์สุดท้ายลงสู่ระบบบำบัดน้ำ น้ำทิ้งจากระบบต้องผ่านการบำบัดคุณภาพน้ำก่อนระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำสาธารณะ</p> <p>6) การบันทึกข้อมูล ทางโรงแรมจะต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียดดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดเกี่ยวกับหอผึ่งเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่น และขนาด เป็นต้น</li> <li>- ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล</li> <li>- ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการการจํามาตรการป้องกันและข้อควรระวัง</li> <li>- ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ</li> </ul>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- รายละเอียดในการบำรุงรักษา เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>● วันที่และผลในการตรวจตราเบื้องต้นโดยสายตา</li> <li>● วันที่ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ</li> <li>● วันที่ทำการบำบัดด้วยสารเคมีและสารชีวฆาต</li> <li>● วันที่ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลิจิโอเนลล่า รวมทั้งวันที่รายงานผลการตรวจสอบ</li> </ul> </li> <li>- รายละเอียดในการปรับปรุงแก้ไข และวันที่เริ่มดำเนินการ</li> <li>- การบันทึกข้อมูลต้องมีลายเซ็นของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินการจริง</li> <li>- สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาอย่างน้อย 2 ปี</li> </ul> <p>3.7 เมื่อมีการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์ในอาคาร ทางโรงแรม ต้องปฏิบัติตามนี้</p> <p>3.7.1 ถ้าปรากฏว่ามี หรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคเลิเจียนแนร์เกิดขึ้น ทางโรงแรมต้องแจ้งเจ้าหน้าที่ทราบทันที</p>	<p>- ผลการตรวจวิเคราะห์ในเดือนมีนาคม 2565 ไม่พบเชื้อ Legionella ในกรณีมีการระบาดทางโครงการจะดำเนินการตามขั้นตอน และเป็นนโยบายหลักของผู้บริหารที่ให้</p> <p>สำคัญ</p>		<p>ภาคผนวก ก. ตารางที่ 4.5.1</p>



เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.7.2 เมื่อได้ชั้นสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นเป็นต้นเหตุการระบาดของโรคลีเจียนเนรี ให้โรงแรมทำความสะอาดและทำลายเชื้อในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดโรคตามขั้นตอนดังนี้</p> <p>1) เติมน้ำคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ 20 – 50 มก./ล. เป็นเวลา 1 – 2 ชม. พร้อมเติมตัวกระจายสารทางชีวภาพ (Biodispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หมุนเวียนน้ำในระบบโดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย 6 ชม. และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มก./ล. ตลอดเวลา</li> <li>- หลังจาก 6 ชม.แล้วให้ขจัดคลอรีน (Dechlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ</li> <li>- ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำ และระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เพื่อความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>- เติมน้ำสะอาดใส่คลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน</li> </ul>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- หมุนเวียนน้ำซึ่งจะมีคลอรีนอิสระที่ 5 มก./ล. อีกครั้งในขณะที่ปิดพัลลัม เป็นเวลา 6 ชม. หรือ 10 มก./ล. เป็นเวลา 1 ชม.</li> <li>- ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ</li> <li>- เติมน้ำและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้งแล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์</li> <li>- เปิดใช้งานระบบฝั่งเย็นตามปกติใหม่</li> <li>- โดยทั่วไปน้ำในหอฝั่งเย็นต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างไม่น้อยกว่า 1.0 มก./ล. ตลอดเวลา</li> </ul>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>3.8 <u>ความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน</u></p> <p>3.8.1 จัดให้มีผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นด้านการป้องกันและควบคุมเชื้อลิจิโอเนลลา ที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณวุฒิระดับปริญญาตรี ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพ อนามัยสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย สาธารณสุขศาสตร์ หรือสาขาอื่น ๆ ที่มีประสบการณ์ และความรู้ด้านการสาธารณสุข ในกรณีไม่สามารถจัดหาผู้ควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นไว้เป็นประจำได้ ทางโรงแรมอาจมอบหมายให้บุคคลอื่นหรือผู้รับจ้างที่มีความชำนาญ ประสบการณ์ และคุณวุฒิดังกล่าว รวมทั้งผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ควบคุมและบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นแทนได้</p> <p>3.8.2 โรงแรมหรือผู้รับจ้างควบคุม และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นต้องจัดให้มีการใช้มาตรการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ปฏิบัติงานซึ่งมีหน้าที่ในการบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นต้องได้รับทราบถึงความเสี่ยงอันตรายของโรคติดเชื้อแนร์ และได้รับคำแนะนำการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการตระหนักถึงความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน และเน้นให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล โดยเฉพาะในการล้างทำความสะอาด</li> </ul>		

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>- ผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมตามประเภทของงานและลักษณะสภาวะอันตราย ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● งานตรวจสอบ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงาน ต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ที่สามารถกรองอนุภาคนาขนาดเล็กกว่า 5 ไมครอนได้ พร้อมชุดแต่งกายทำงานทั่วไป</li> <li>● งานบำบัดน้ำ สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอยและสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้ง ซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำและแว่นครอบตาทั้ง 2 ข้าง</li> </ul>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>งานฉีดน้ำแรงดันสูง สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองฝอย ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงานประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมครึ่งหน้า ชุดหมิแบบกันน้ำได้ ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้ง ซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำและแว่นครอบตาทั้ง 2 ข้าง</li> <li>งานทำความสะอาดและบำบัดน้ำด้านสารเคมี สภาวะอันตราย ได้แก่ ละอองสารเคมี ซึ่งผู้ปฏิบัติงานต้องได้รับและใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะทำงาน ประกอบด้วยชุดหน้ากากสวมเต็มหน้า ที่มีคาร์บอนดูดซับชนิดที่กันไอระเหยสารคลอรีน หรือสารเคมี ชุดหมิแบบกันน้ำได้ ถุงมือ รองเท้าครึ่งแข้ง ซึ่งทำจากวัสดุกันน้ำ</li> </ul>			

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อเกิดอุบัติเหตุสารเคมีหกรดผิวหนัง ต้องล้างด้วยน้ำสะอาดมาก ๆ ทันที</li> <li>- ผู้ปฏิบัติงานต้องปฏิบัติตามให้มีสัญลักษณ์ส่วนบุคคลตามมาตรฐาน รวมทั้งสถานที่ที่ปฏิบัติงานต้องมีอ่างล้างมือ และห้องอาบน้ำอย่างเพียงพอ</li> <li>- ห้ามบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม หรือสูบบุหรี่ ขณะปฏิบัติงานบำรุงรักษา</li> <li>- ต้องล้างมือและเช็ดมือให้แห้งก่อนบริโภคอาหาร เครื่องดื่ม สูบบุหรี่</li> <li>- ผู้ปฏิบัติงานได้สัมผัสกับสารอันตรายหรือได้รับมอบหมายให้ผู้ปฏิบัติการทำความสะอาดและทำลายเชื้อ รวมทั้งการบำบัดน้ำในระบบฝังเชื้อ ต้องได้รับการตรวจสอบสุขภาพตามข้อกำหนดของกฎหมายคุ้มครองแรงงาน</li> <li>- ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานรู้สึกว่ามีอาการผิดปกติทางผิวหนัง ระบบการหายใจและอื่น ๆ เมื่อต้องสัมผัสกับสารเคมีหรือสารอันตราย ต้องได้รับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันที</li> </ul>			

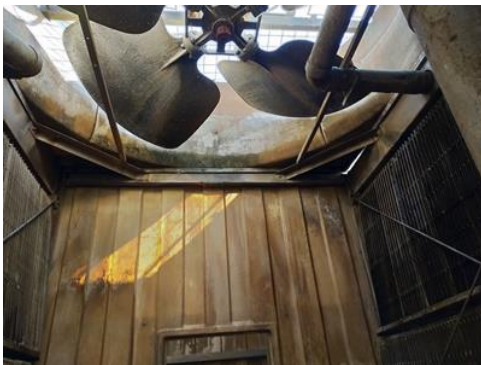
เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
3.9 ทางโรงแรมต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบเพื่อหาเชื้อลีเจียนเนลลา และ Total Bacteria โดยให้เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้าเดิมหกดเซกในระบบ ในอ่างรองรับน้ำ และท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็น แต่ละเครื่องอย่างน้อย 3 ตัวอย่าง	- ทางโครงการได้เก็บตัวอย่างน้ำในระบบหอผึ่งเย็น 3 จุด วิเคราะห์ Legionella และแบคทีเรีย 2 ครั้ง/ปี โดยในช่วง มกราคม – มิถุนายน 2565 ได้เก็บตัวอย่างวิเคราะห์ในวันที่ 22 มีนาคม 2565 ผลตรวจวิเคราะห์ไม่พบเชื้อ Legionella และแบคทีเรียมีค่า $42 - 2.6 \times 10^3$ CFU/ml		ภาคผนวก ก ตารางที่ 4.5.1
3.10 น้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นจะต้องส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของโรงแรม	- น้ำที่ระบายทิ้งจากหอผึ่งเย็นจะส่งเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง		
3.11 ทำการบันทึกข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ ของหอผึ่งเย็นที่ดำเนินการตามประกาศของกรมอนามัยและเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี			



### ภาพที่ 8 ระบบหอผึ่งเย็น



หอผึ่งเย็น



ภายในหอผึ่งเย็น



ปั๊มเติมสารเคมีเข้าระบบหอผึ่งเย็น

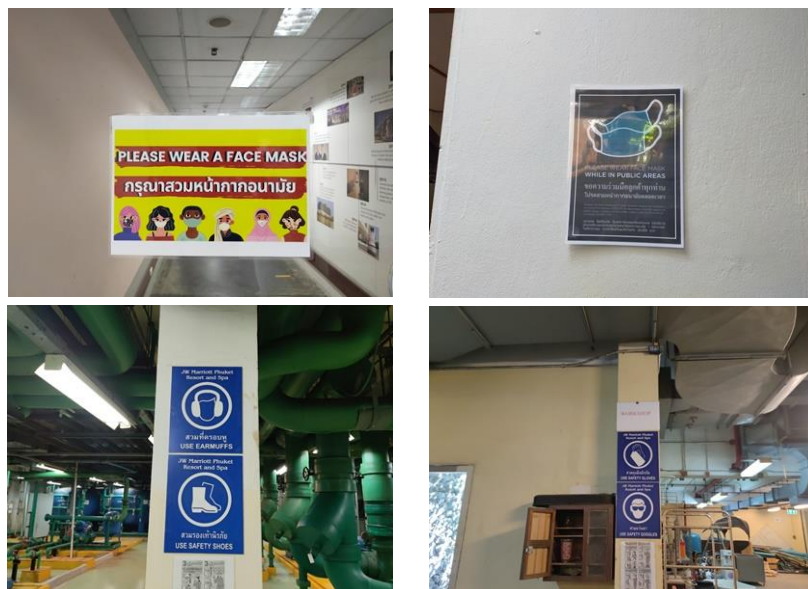
เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p><b>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</b></p> <p><b>4.1 เศรษฐกิจ-สังคม</b></p> <p>สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงมหาดไทย กรมป่าไม้ สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคใต้และจังหวัด รวมตลอดถึงเจ้าของโครงการ ฯ ควรจะทำการประชาสัมพันธ์ให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานและองค์กรเอกชนต่าง ๆ และประชาชนในเขตพื้นที่ศึกษาโดยชี้แจงวัตถุประสงค์และความจำเป็นของโครงการ ฯ รูปแบบการก่อสร้างและการให้ความช่วยเหลือของโครงการ ฯ ในการเฝ้าระวังการบุกรุกเก็บไข่เต่าทะเล รวมทั้งรายละเอียดต่าง ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้ประชาชนและหน่วยงานต่าง ๆ ได้รับทราบและขณะเดียวกันก็ควรชี้แจงหรืออบรมเจ้าหน้าที่และคนงานต่าง ๆ ให้รู้และเข้าใจถึงความสำคัญของการป้องกันดูแลด้านอนุรักษสัตว์ทะเล โดยเฉพาะเต่าทะเล นอกจากนี้ต้องมีมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิดขึ้นในการทำงานด้วย รวมถึงต้องมีมาตรการในการบังคับให้ผู้ประกอบการสร้างบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนรวมเพื่อบำบัดน้ำเสียอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการตลอดจนถึงการกำจัดขยะมูลฝอยต่าง ๆ อย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการได้ประชาสัมพันธ์โครงการให้กับหน่วยงานราชการ องค์กรเอกชน นักท่องเที่ยวและประชาชนที่อยู่โดยรอบรับทราบการดำเนินงาน โครงการอย่างต่อเนื่อง</li> <li>- ทางด้านการอนุรักษ์เต่าทะเลนั้น โครงการได้ให้ความร่วมมือในการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ในทุก ๆ พื้นที่ของโครงการ โดยถือเป็น Theme ที่สำคัญของโครงการ ซึ่งมีรูปเต่าทะเลเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญและให้เงินสนับสนุนในการจัดงานที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์เต่าทะเลแก่องค์กรต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมอนุรักษ์เต่าทะเลหาไข่ไม่ขาว ร่วมกับมูลนิธิฯ, ส่วนราชการ, ชุมชนทางโครงการมีการเก็บขยะบริเวณชายหาดเป็นปกติ</li> <li>- สำหรับพนักงานที่เข้าทำงานกับโครงการทุกคนจะได้รับการถ่ายทอดความรู้-ความเข้าใจถึงความสำคัญในการอนุรักษ์สัตว์ทะเลในวันปฐมนิเทศพนักงานใหม่ กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นภายในโครงการ เพื่อให้ความสำคัญต่อการอนุรักษ์เต่าทะเล นอกจากนี้โครงการยังได้ปฏิบัติตามมาตรการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด ทั้งมาตรการในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และการซ่อมป้องกันอัคคีภัย ซึ่งได้ดำเนินการในช่วงปลายปี 1 ครั้งเป็นปกติ ครั้งล่าสุดได้ดำเนินการซ้อมดับเพลิงและอพยพหนีไฟในวันที่ 29 เดือนตุลาคม 2564</li> </ul>	<p>- การดำเนินการซ้อมดับเพลิงในช่วงปี 2565 ทางโครงการจะดำเนินการช่วงปลายปี</p>	<p>ภาคผนวก ก.</p> <p>ภาคผนวก จ.</p>

เงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	วิธีการปฏิบัติตามเงื่อนไข	ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข	เอกสารอ้างอิง
<p>4.2 <u>สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว</u></p> <p>1) ตัวอาคารไม่ควรมีลักษณะติดกันเป็นแถวยาว ควรให้ความรู้ถึงกลมกลืนกับธรรมชาติ โดยมีระดับสูงต่ำ มีช่องว่างส่วนอาคารที่สูงควรให้อยู่ในด้านทิศทะเล</p> <p>2) สีสีนของอาคารสิ่งปลูกสร้างควรให้มีลักษณะกลมกลืนเข้ากับสิ่งแวดล้อม</p> <p>3) บริเวณริมชายหาดต้องมีพุ่มไม้บัง เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับธรรมชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ได้ก่อสร้างอาคารตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</li> <li>- สีของอาคารเป็นสีครีม-ขาวและน้ำตาล (Earth Tone) ซึ่งมีได้ก่อให้เกิดข้อขัดแย้งทางสายตาอย่างมีนัยสำคัญ</li> <li>- ได้จัดสภาพภูมิสถาปัตย์ในบริเวณพื้นที่ดังกล่าวให้มีความสอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ</li> </ul>	ยังคงปฏิบัติเป็นปกติ	ภาพถ่ายที่ 1, 3

## ภาพที่ 9 ป้ายสัญญาณความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย



### ป้ายแสดงทางหนีไฟ



### ป้ายเตือนความปลอดภัย

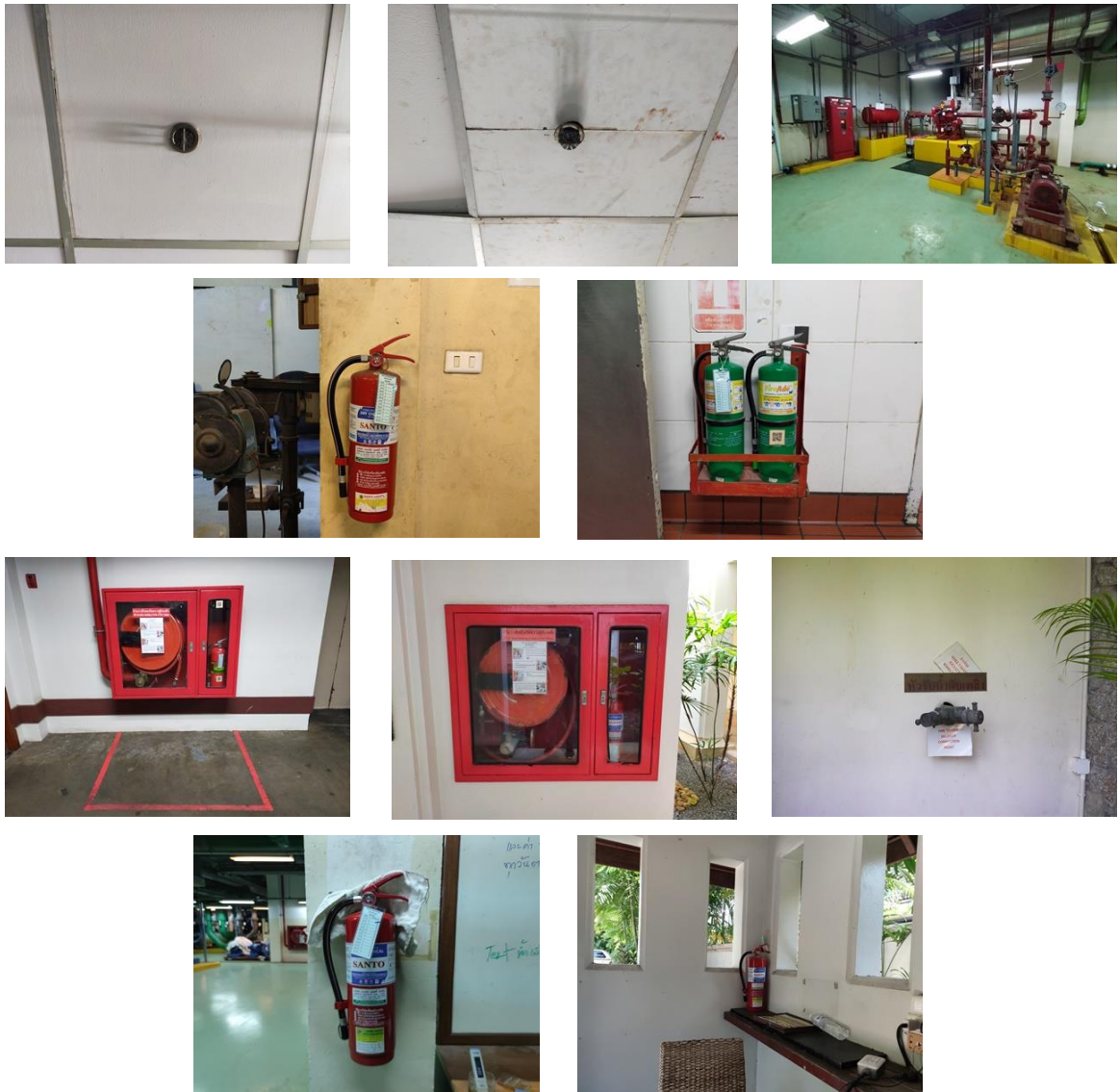


### ประชาสัมพันธ์ความปลอดภัย

### จุดรวมพล



### ภาพที่ 9 ป้ายสัญญาณความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)

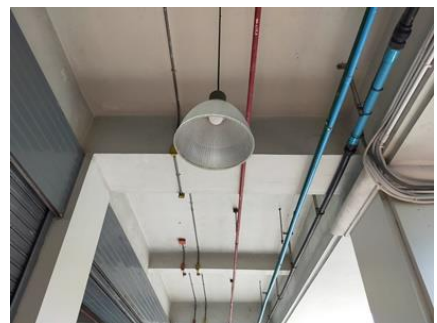
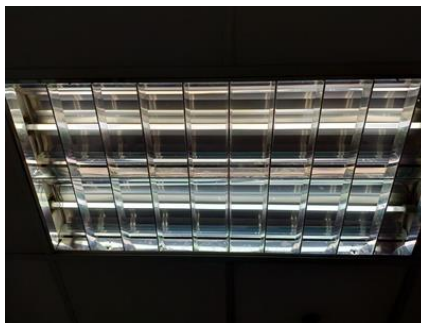
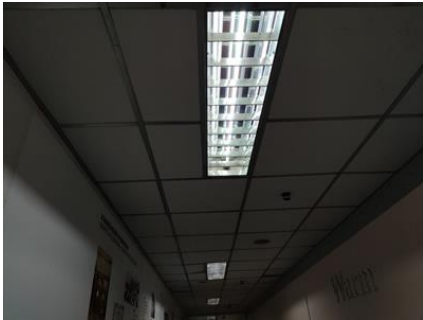


### ระบบดับเพลิงและเตือนไฟไหม้

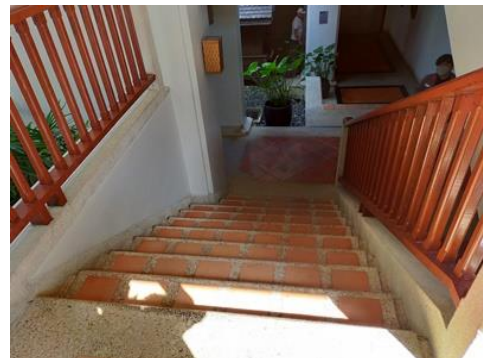
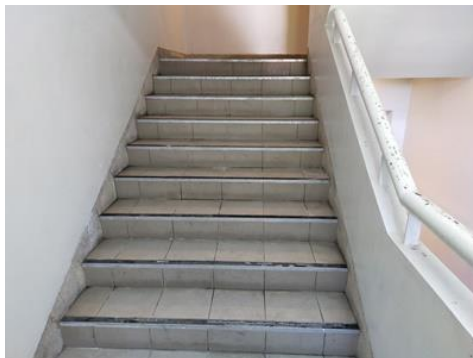


### ไฟฉุกเฉินในอาคาร

### ภาพที่ 9 ป้ายสัญญาณความปลอดภัยและระบบป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)



ไฟภายในอาคาร



ทางเดินบันไดหนีไฟ



กล้องวงจรปิด

#### 4.1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระบบบำบัดน้ำเสีย

ตาราง 4.1.1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ : ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบ

พบว่าช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 คุณภาพน้ำเข้าระบบปกติ

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์								
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DS (mg/l)	G&O (mg/l)	TKN (mg/l as N)	H <sub>2</sub> S (mg/l as H <sub>2</sub> S)	Settleable Solids (ml/l)	Coliform (MPN/100ml)
ก.ย.63	14	7.0	49	50	600	3.0	28.29	2.71	< 0.5	3.5x10 <sup>5</sup>
ธ.ค.63	17	7.1	86	58	532	11.2	34.48	1.05	< 0.5	9.2 x 10 <sup>6</sup>
มี.ค.64	25	7.1	68	55	564	11.5	32.20	0.69	< 0.5	1.1 x 10 <sup>6</sup>
มิ.ย.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ย.64	22	6.9	105	83	500	28.8	31.5	0.78	1	5.4x10 <sup>6</sup>
ธ.ค.64	21	7.0	172	54	588	23.2	38.8	1.36	< 0.5	3.5x10 <sup>6</sup>
มี.ค.65	22	7.0	176	74	580	18.8	41.3	4.26	< 0.5	9.2x10 <sup>6</sup>
มิ.ย.65	22	6.7	158	89	540	25.3	37.4	2.82	< 0.5	5.4x10 <sup>6</sup>

ตาราง 4.1.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบ : พบว่าคุณภาพน้ำทั้งยังควบคุมตามมาตรฐาน

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์								
		pH	BOD (mg/l)	SS (mg/l)	DS (mg/l)	G&O (mg/l)	TKN (mg/l as N)	H <sub>2</sub> S (mg/l as H <sub>2</sub> S)	Settleable Solids (ml/l)	Coliform (MPN/100ml)
ก.ย.63	14	6.8	10	7	624	< 2.0	1.69	<0.03	<0.5	1.7x10 <sup>5</sup>
ธ.ค.63	17	7.7	4.1	13	568	< 2.0	25.49	< 0.03	< 0.5	5.4 x 10 <sup>3</sup>
มี.ค.64	25	7.2	13	12	644	< 2.0	2.80	< 0.30	< 0.5	7.0 x 10 <sup>2</sup>
มิ.ย.64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ก.ย.64	22	6.8	9.8	7	612	< 3.0	1.4	< 0.30	< 0.5	3.5 x 10 <sup>3</sup>
ธ.ค.64	21	7.2	18	10	580	< 3.0	12.6	< 0.30	< 0.5	9.2 x 10 <sup>2</sup>
มี.ค.65	22	7.7	18	14	384	< 3.0	23.1	< 0.30	< 0.5	2.4 x 10 <sup>3</sup>
มิ.ย.65	22	7.3	17	23	420	< 3.0	26.2	< 0.30	< 0.5	3.5 x 10 <sup>3</sup>
มาตรฐาน		5 - 9	≤ 20	≤ 30	≤ 500**	≤ 20	≤ 35	≤ 1.0	≤ 0.5	-

ที่มา : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐาน ควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548

\*\* เป็นค่าที่เพิ่มจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ปกติ

หมายเหตุ :

- 1) การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพ ที่ต้องดำเนินการในเดือนมิถุนายน 2564 ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากจังหวัดภูเก็ตปิดเมือง สาเหตุเกิดจากการระบาดของโรค Covid – 19 รอบใหม่
- 2) TDS ของน้ำใช้ ~ 347 – 425 mg/l (ข้อมูลประเมินจากผลวิเคราะห์ TS ของน้ำใช้ในห้องแล็บ) ดังนั้น TDS ของน้ำทิ้งหลังบำบัด ≤ 847 mg/L



ตาราง 4.1.3 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัด เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน	เกณฑ์กำหนดใน รายงาน
		22/3/65	22/6/65				
pH	-	7.0	6.7	7.0	6.7	-	-
BOD	mg/L	176	158	176	158	-	-
SS	mg/L	74	89	89	74	-	-
DS	mg/L	580	540	580	540	-	-
G&O	mg/L	18.8	25.3	25.3	18.8	-	-
TKN	mg/L as N	41.3	37.4	41.3	37.4	-	-
H <sub>2</sub> S	mg/L as H <sub>2</sub> S	4.26	2.82	4.26	2.82	-	-
Settleable Solids	mL/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	-	-
Coliform	MPN/100mL	9.2 x 10 <sup>6</sup>	5.4 x 10 <sup>6</sup>	5.4 x 10 <sup>6</sup>	3.5 x 10 <sup>6</sup>	-	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวโศภิตา ใจดีเฉย เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 6185

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7

ตาราง 4.1.4 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งออกระบบ เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่งที่ตรวจวัด คุณภาพน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน	เกณฑ์กำหนด ในรายงาน
		22/3/65	22/6/65				
pH	-	7.7	7.3	7.7	7.3	5.0 – 9.0	-
BOD	mg/L	18	17	18	17	≤ 20	-
SS	mg/L	14	23	23	14	≤ 30	-
DS	mg/L	384	420	420	384	500*	-
G&O	mg/L	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	≤ 20	-
TKN	mg/L as N	23.1	26.2	26.2	23.1	≤ 35	-
H <sub>2</sub> S	mg/L as H <sub>2</sub> S	< 0.30	< 0.30	< 0.30	< 0.30	≤ 1.0	-
Settleable Solids	mL/L	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	≤ 0.5	-
Coliform	MPN/100mL	2.4 x 10 <sup>3</sup>	3.5 x 10 <sup>3</sup>	3.5 x 10 <sup>3</sup>	2.4 x 10 <sup>3</sup>	-	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

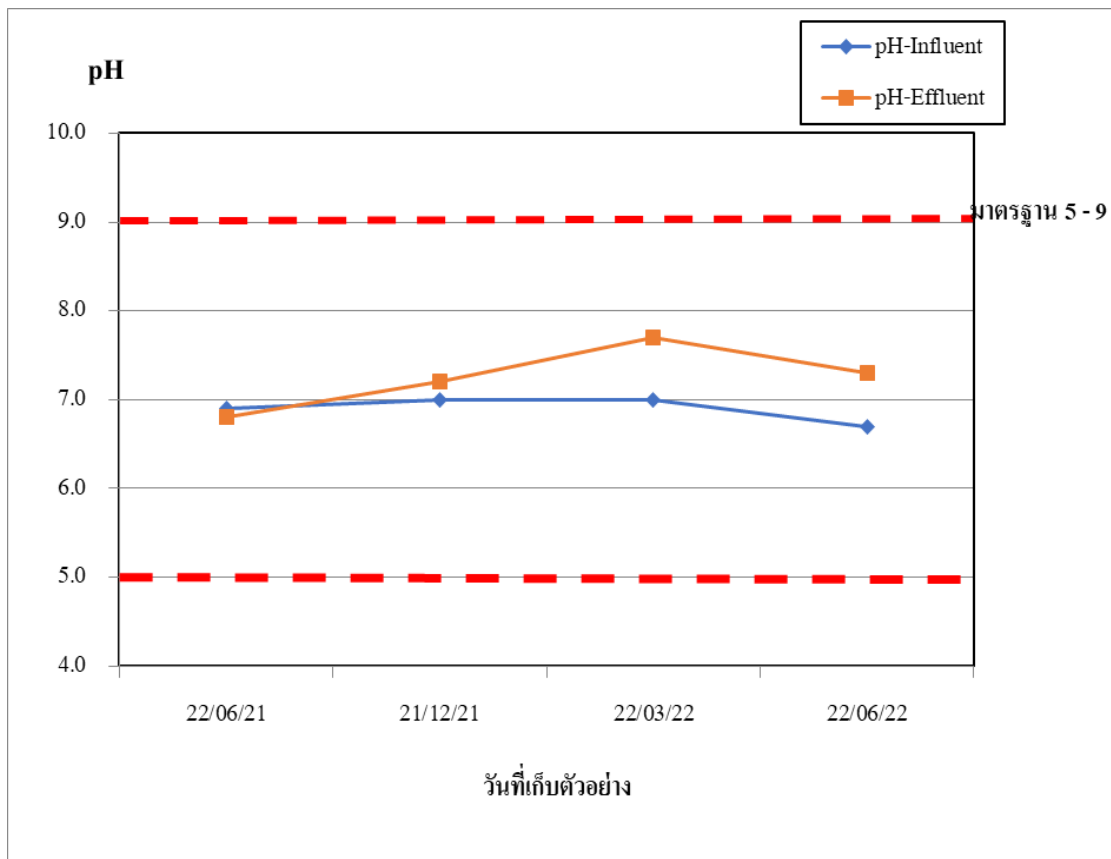
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวโศภิษฐา ใจดีเฉย เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 6185

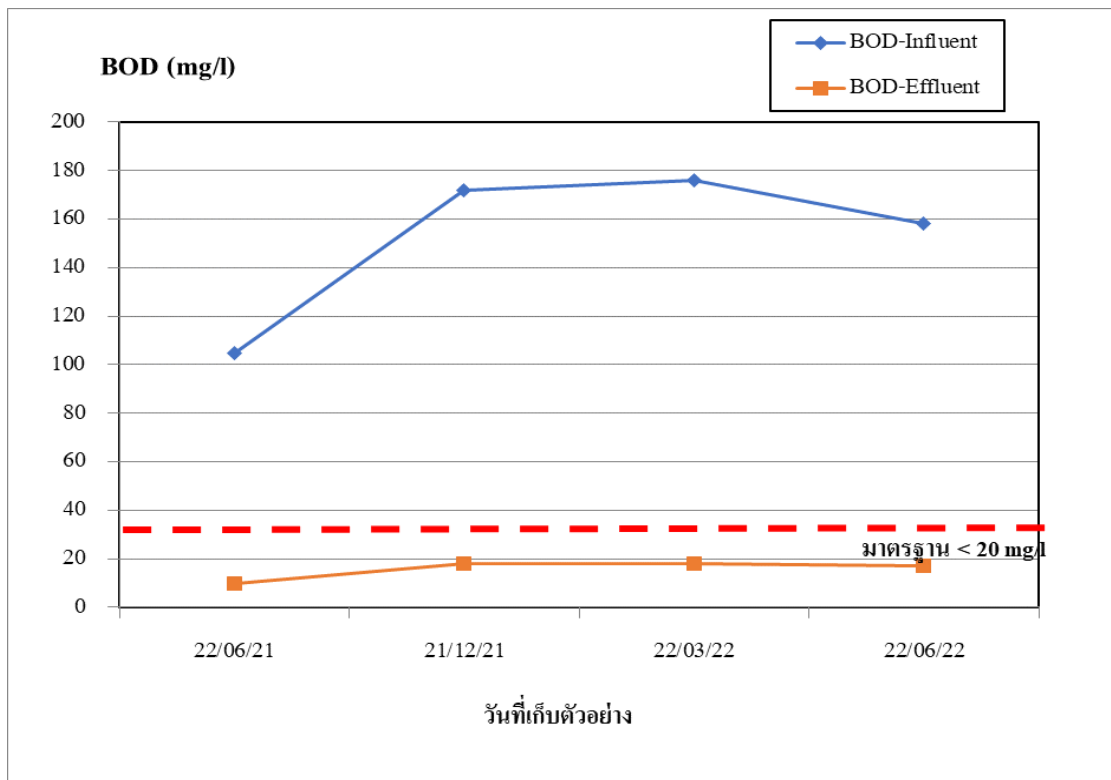
เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7

**หมายเหตุ :**

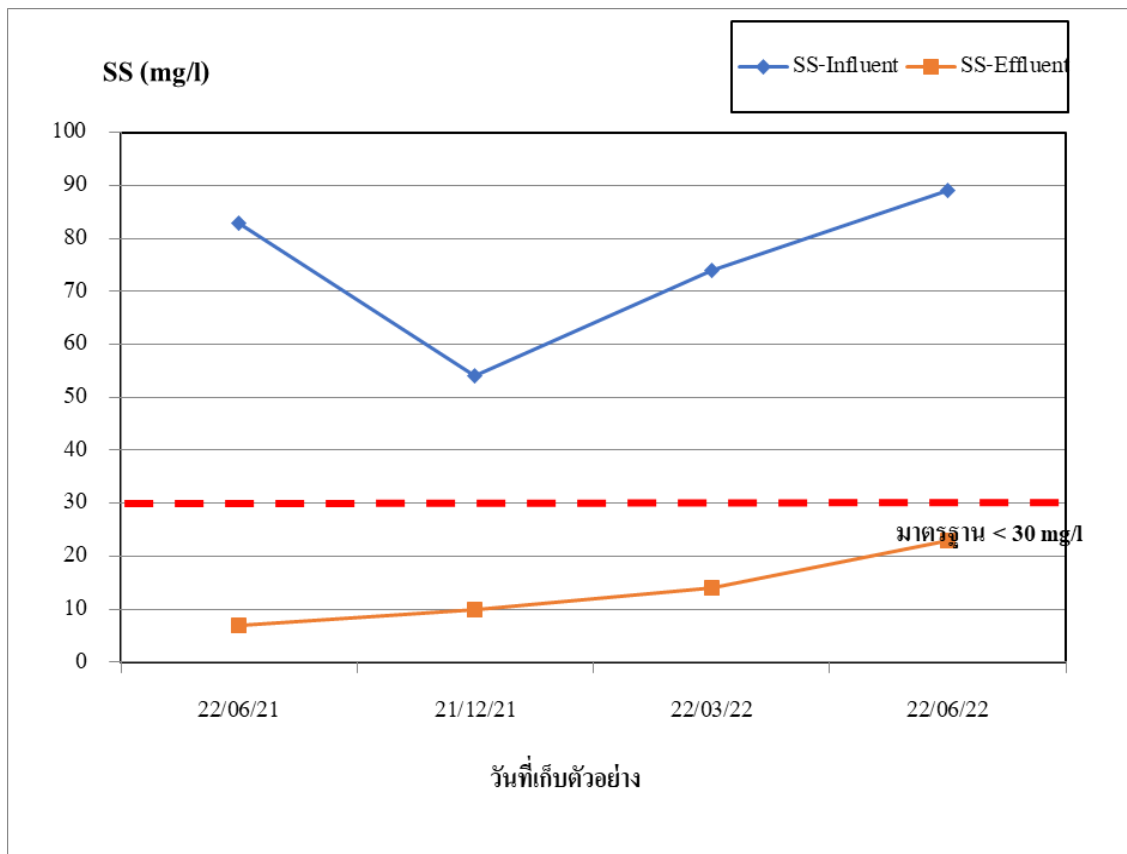
- 1) TDS ของน้ำใช้ ~ 347 – 425 mg/l (ข้อมูลประเมินจากผลวิเคราะห์ TS ของน้ำใช้ในห้องแขก) ดังนั้น TDS ของน้ำทิ้งหลังบำบัด ≤ 847 mg/L



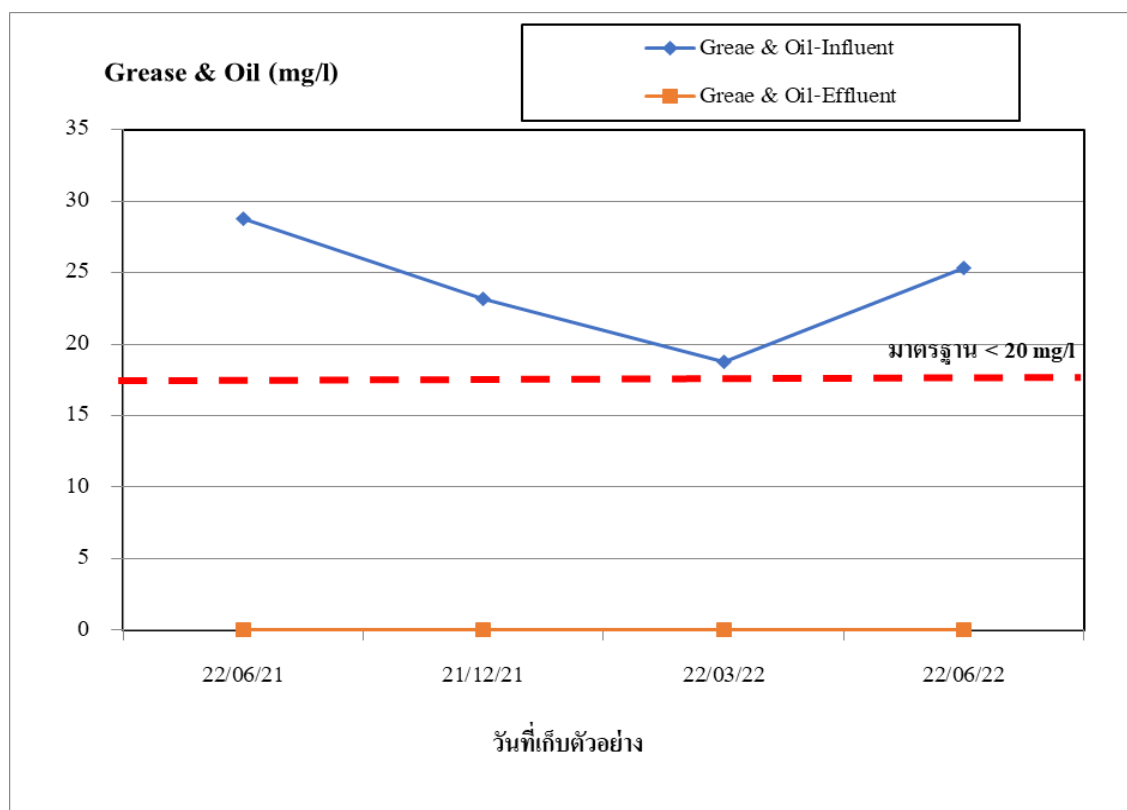
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



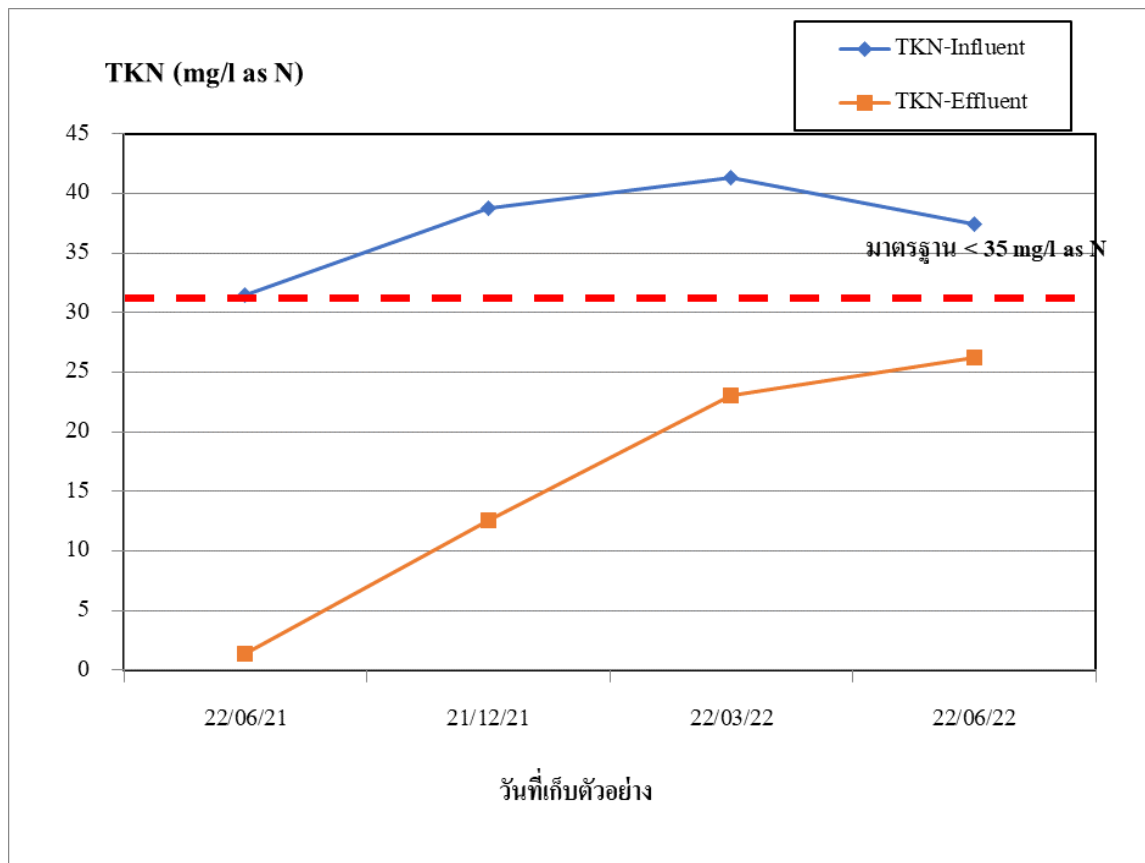
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า BOD ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



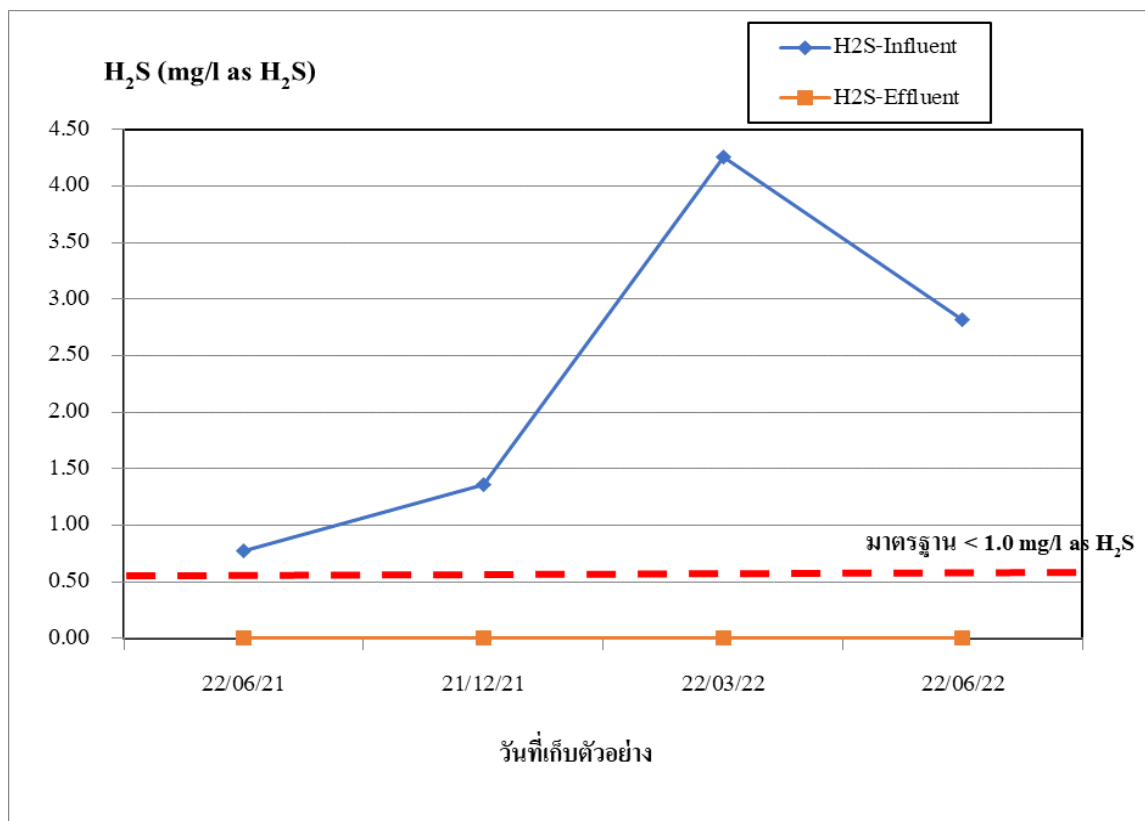
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า SS ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Grease & Oil ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า TKN ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า H<sub>2</sub>S ในน้ำก่อนและหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย

## 4.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลหน้าโครงการ

ตาราง 4.2.1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลหน้าโครงการ (In front of project)

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์						
		pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	G&O (mg/l)	Phosphate (ug/l as PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	NO <sub>3</sub> -N (ug/l as NO <sub>3</sub> -N)
ก.ย.64	22	8.2	5.12	< 2.0	85	< 3.0	< 10	< 10
ธ.ค.64	21	8.3	6.21	2.2	82	< 3.0	< 10	< 10
มี.ค.65	22	8.1	6.71	< 2.0	82	< 3.0	< 10	< 10
มิ.ย.65	22	8.1	6.51	< 2.0	85	< 3.0	< 10	< 10
มาตรฐาน*		7 – 8.5	≥ 4.0	-	-	-	≤ 15	≤ 20

ตาราง 4.2.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลหน้าโครงการ (Left 500 m)

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์						
		pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	G&O (mg/l)	Phosphate (ug/l as PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	NO <sub>3</sub> -N (ug/l as NO <sub>3</sub> -N)
ก.ย.64	22	8.2	4.22	< 2.0	91	< 3.0	< 10	< 10
ธ.ค.64	21	8.2	6.12	2.2	80	< 3.0	< 10	< 10
มี.ค.65	22	8.1	6.93	< 2.0	80	< 3.0	< 10	< 10
มิ.ย.65	22	8.2	6.52	< 2.0	89	< 3.0	< 10	< 10
มาตรฐาน*		7 – 8.5	≥ 4.0	-	-	-	≤ 15	≤ 20

ตาราง 4.2.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลหน้าโครงการ (Right 500 m)

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์						
		pH	DO (mg/l)	BOD (mg/l)	COD (mg/l)	G&O (mg/l)	Phosphate (ug/l as PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> )	NO <sub>3</sub> -N (ug/l as NO <sub>3</sub> -N)
ก.ย.64	22	8.2	4.75	< 2.0	87	< 3.0	< 10	< 10
ธ.ค.64	21	8.3	6.14	2.2	78	< 3.0	< 10	< 10
มี.ค.65	22	8.1	7.01	< 2.0	78	< 3.0	< 10	< 10
มิ.ย.65	22	8.2	6.41	< 2.0	85	< 3.0	< 10	16
มาตรฐาน*		7 – 8.5	≥ 4.0	-	-	-	≤ 15	≤ 20

ที่มา : \* อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2549)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

หมายเหตุ :

1. ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลในเดือนมีนาคม 2565 และมิถุนายน 2565 ไม่เปลี่ยนแปลงมาก

ตาราง 4.2.4 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเลเดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน
			22/3/65	22/6/65			
น้ำทะเล หน้าโครงการ ( Infront of project)	pH	-	8.1	8.1	8.1	8.1	7 – 8.5
	DO	mg/L	6.71	6.51	6.71	6.51	≥ 4.0
	BOD	mg/L	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	-
	COD	mg/L	82	85	85	82	-
	G&O	mg/L	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	-
	Phosphate	ug/L as P	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 15
	NO <sub>3</sub> -N	ug/L as NO <sub>3</sub> -N	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 20
น้ำทะเล หน้าโครงการ (Left 500 m)	pH	-	8.1	8.2	8.2	8.1	7 – 8.5
	DO	mg/L	6.93	6.52	6.93	6.52	0> 4.0
	BOD	mg/L	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	-
	COD	mg/L	80	89	89	80	-
	G&O	mg/L	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	-
	Phosphate	ug/L as P	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 15
	NO <sub>3</sub> -N	ug/L as NO <sub>3</sub> -N	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 20
น้ำทะเล หน้าโครงการ (Right 500m)	pH	-	8.1	8.2	8.2	8.1	7 – 8.5
	DO	mg/L	7.01	6.41	7.01	6.41	≥ 4.0
	BOD	mg/L	< 2.0	< 2.0	< 2.0	< 2.0	-
	COD	mg/L	78	85	85	78	-
	G&O	mg/L	< 3.0	< 3.0	< 3.0	< 3.0	-
	Phosphate	ug/L as P	< 10	< 10	< 10	< 10	≤ 15
	NO <sub>3</sub> -N	ug/L as NO <sub>3</sub> -N	< 10	16	16	< 10	≤ 20

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจดิพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจดิพงษ์ เย็นงาม

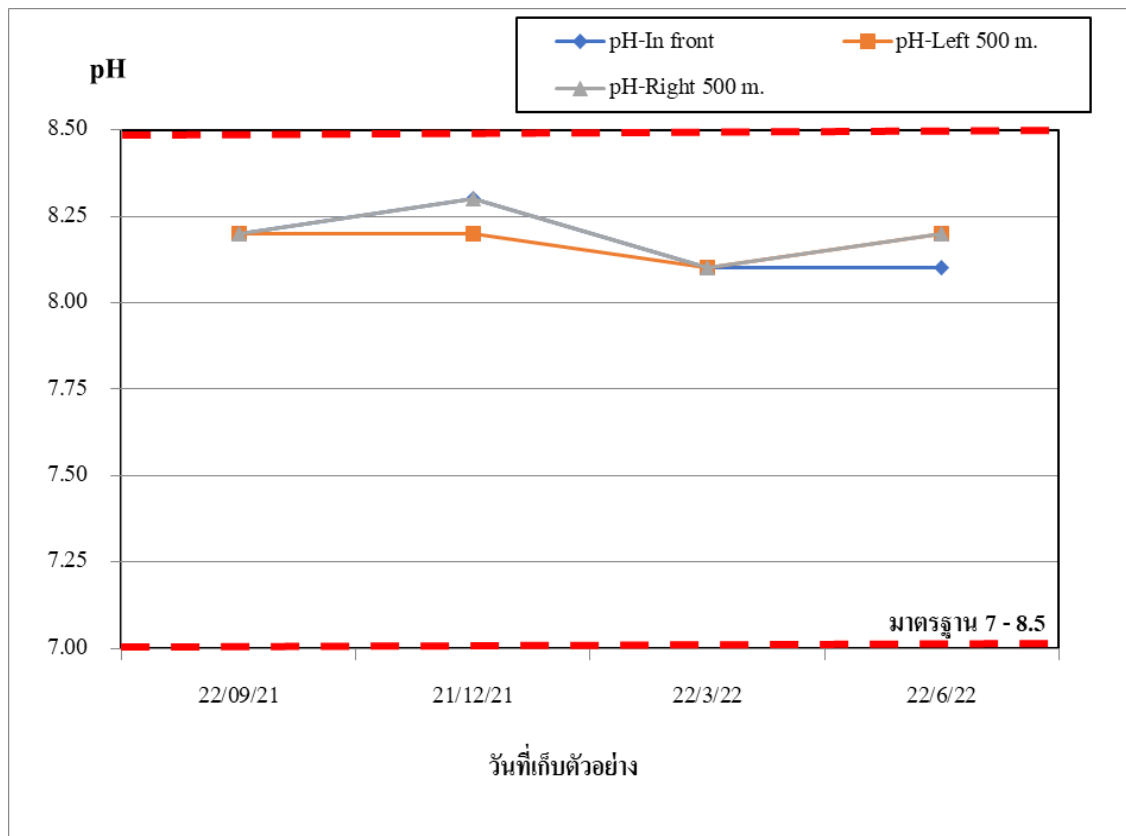
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

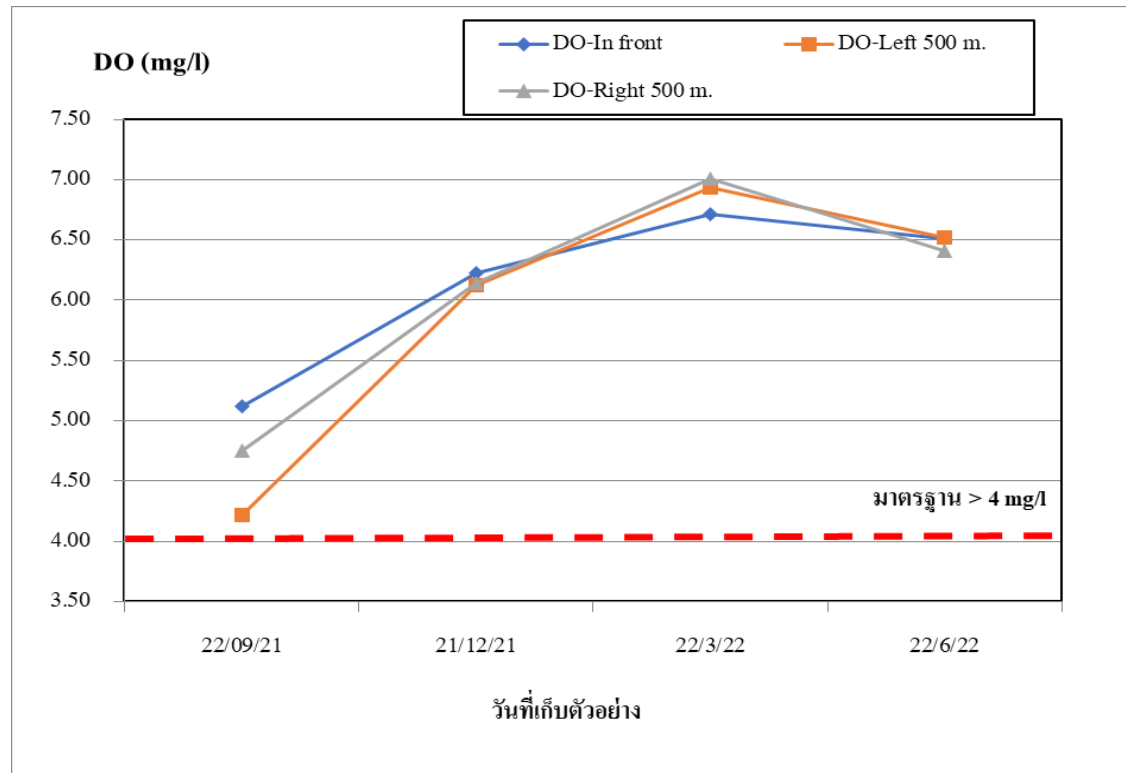
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวมาริสา วิเศษสังข์ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 6314

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7

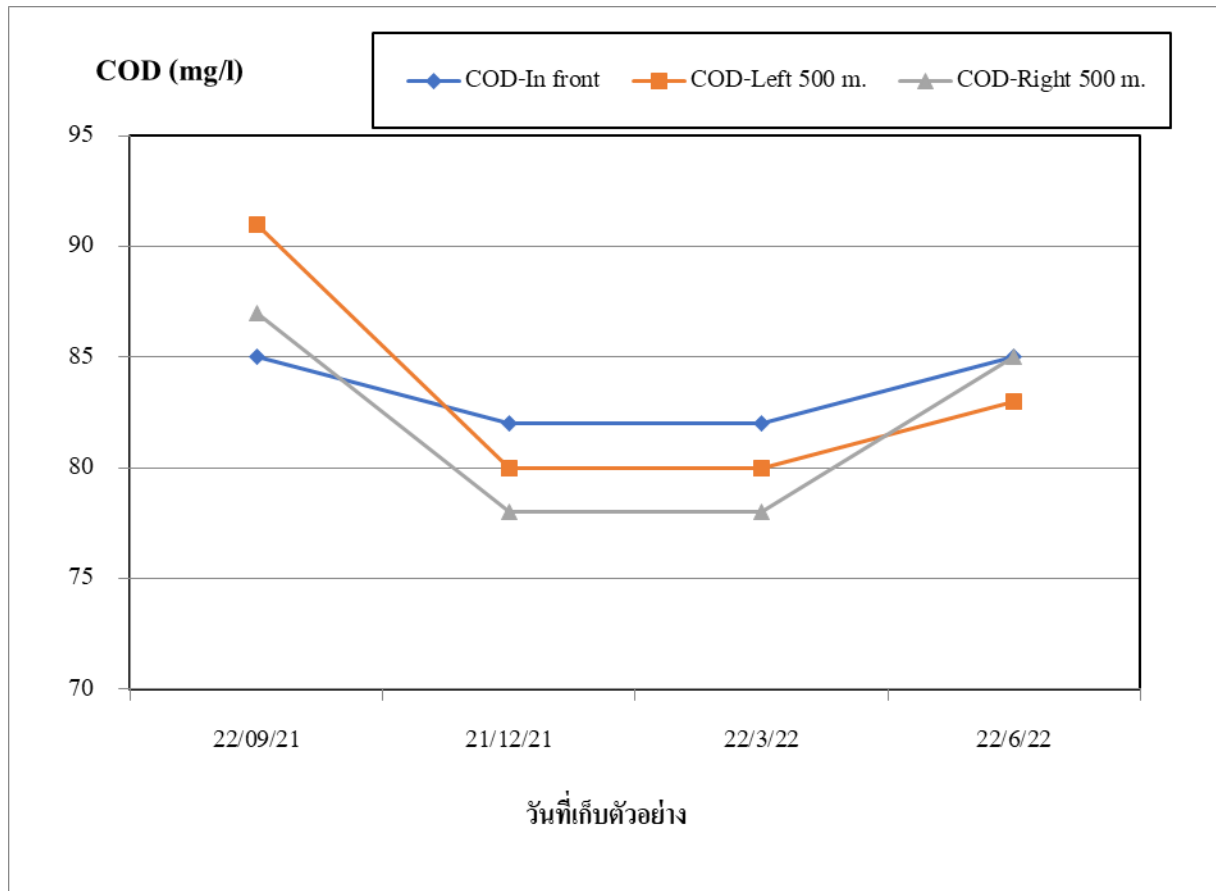




กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH น้ำทะเลหน้าโครงการ



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า DO น้ำทะเลหน้าโครงการ



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า COD น้ำทะเลหน้าโครงการ

#### 4.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Lake A, B

ตาราง 4.3.1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Lake A : คุณภาพน้ำปกติ

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์		
		pH	SS (mg/l)	Fecal Coliform (MPN/100 ml)
ก.ย.64	22	7.3	22	$1.3 \times 10^3$
ธ.ค.64	21	7.4	17	49
มี.ค.65	22	7.3	4	$1.1 \times 10^2$
มิ.ย.65	22	7.2	10	$1.1 \times 10^2$
มาตรฐาน*		5 - 9	-	$\leq 4000$

ตาราง 4.3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำ Lake B : คุณภาพน้ำปกติ

เดือน	วันที่เก็บตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์		
		pH	SS (mg/l)	Fecal Coliform (MPN/100 ml)
ก.ย.64	22	7.5	12	49
ธ.ค.64	21	7.6	12	$7.9 \times 10^2$
มี.ค.65	22	7.2	11	$1.3 \times 10^3$
มิ.ย.65	22	7.5	17	$1.1 \times 10^3$
มาตรฐาน*		5 - 9	-	$\leq 4000$

ที่มา : \* อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนด  
มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (ประเภท 5)

หมายเหตุ :

1. คุณภาพน้ำในเดือนมีนาคม 2565 และมิถุนายน 2565 ปกติ

ตาราง 4.3.3 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ Lake A, B เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565  
โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน
			22/3/65	22/6/65			
Lake A	pH	-	7.3	7.2	7.3	7.2	5 – 9
	SS	mg/L	4	10	10	4	-
	Fecal Coliform	MPN/100ml	$1.1 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$1.1 \times 10^2$	$\leq 4000$
Lake B	pH	-	7.2	7.5	7.5	7.2	5 – 9
	SS	mg/L	11	17	17	11	-
	Fecal Coliform	MPN/100ml	$1.3 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	$1.3 \times 10^3$	$1.1 \times 10^3$	$\leq 4000$

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

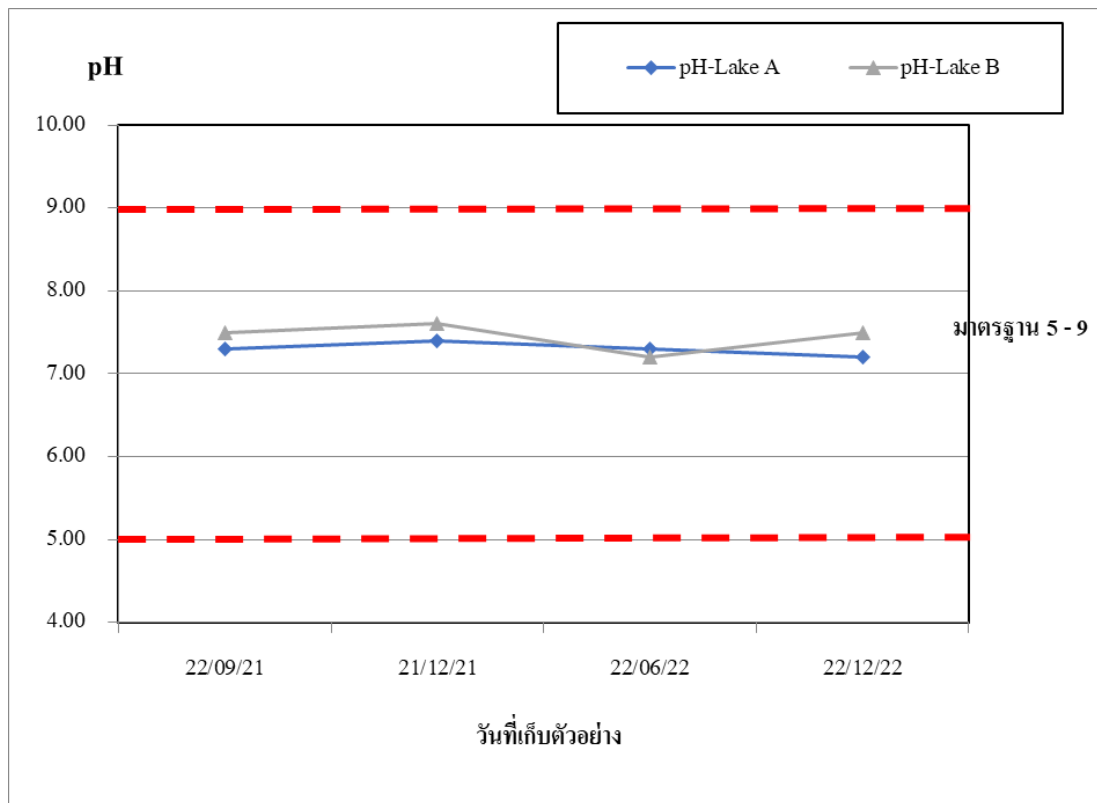
ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

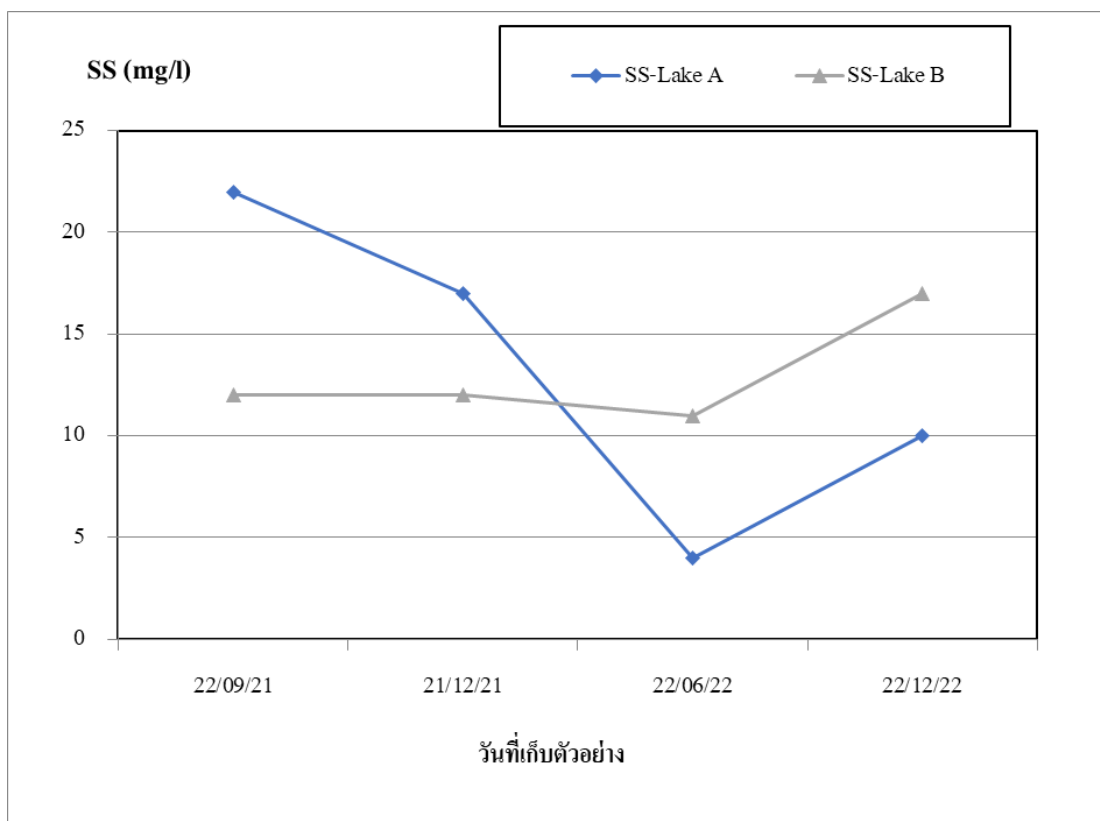
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกนกต์กมล ชะยะ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 8972

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH น้ำใน Lake A, B



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า SS น้ำใน Lake A, B

#### 4.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในห้องพักแขก

ตาราง 4.4.1 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำในห้องพักแขก : คุณภาพน้ำยังควบคุมได้ตามมาตรฐาน

เดือน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์										
			pH	Colour (Pt-Co unit)	Total Hardness (mg/l as CaCO <sub>3</sub> )	Chloride (mg/l as Cl <sup>-</sup> )	Total Iron (mg/l as Fe)	Manganese (mg/l as Mn)	Nitrate (mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	Sulfate (mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	TS (mg/l)	Coliform (MPN/100ml)	Legionella (CFU/L)
ก.ย.64	22	GS151	7.3	10.81	100	125	0.19	0.03	4.12	9.39	392	< 1.1	Not Detected
		GN101	7.3	9.98	104	125	0.12	0.05	4.23	8.70	390	< 1.1	Not Detected
		TN1313	7.3	11.11	98	125	0.08	0.03	4.16	9.75	400	< 1.1	Not Detected
		TS2211	7.3	10.67	98	128	0.07	0.03	3.96	10.11	398	< 1.1	Not Detected
ธ.ค.64	21	GS151	8.0	10.77	104	145	0.25	0.10	3.14	< 5.00	418	< 1.1	Not Detected
		GN106	7.9	12.55	106	135	0.28	0.07	3.23	< 5.00	416	< 1.1	Not Detected
		TN1521	8.0	12.40	108	145	0.23	0.07	3.41	< 5.00	406	< 1.1	Not Detected
		TS2211	7.9	10.45	105	110	0.21	0.11	3.07	7.34	372	< 1.1	Not Detected
มี.ค.65	22	GS321	7.8	12.58	93	148	0.25	< 0.04	7.10	< 5.00	428	< 1.1	Not Detected
		GN173	7.9	12.20	98	155	0.26	< 0.04	6.71	< 5.00	442	< 1.1	Not Detected
		TN1321	7.9	12.12	86	152	0.23	< 0.04	5.82	< 5.00	421	< 1.1	Not Detected
		TS2211	8.0	12.28	90	155	0.29	< 0.04	6.29	< 5.00	408	< 1.1	Not Detected
มิ.ย.65	22	GS154	7.5	8.66	74	110	0.24	0.04	8.14	9.12	326	< 1.1	Not Detected
		GN101	7.5	8.51	72	110	0.23	0.04	7.65	9.18	332	< 1.1	Not Detected
		TN1411	7.7	10.03	82	115	0.28	0.04	9.07	5.91	358	< 1.1	Not Detected
		TS2331	7.8	14.20	71	119	0.18	< 0.04	8.47	6.38	372	< 1.1	Not Detected
* Standard Maximum acceptable Concentration			6.5 – 8.5	15	-	≤ 250	≤ 0.3	≤ 0.3	50	≤ 250	-	≤ 1.1	-

ที่มา : \* อ้างอิงตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี2011

#### ตาราง 4.4.2 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ห้องพักแขกโซน GS

เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน เกณฑ์ยอมรับได้
			22/3/65 (321)	22/6/65 (154)			
น้ำใช้ ห้องพักแขก โซน GS	pH	-	7.8	7.5	7.8	7.5	6.5 – 8.5
	Colour	Pt-Co unit	12.58	8.66	12.58	8.66	15
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	93	74	93	74	-
	Chloride	mg/L as Cl <sup>-</sup>	148	110	148	110	≤ 250
	Total Iron	mg/L	0.25	0.24	0.25	0.24	≤ 0.3
	Manganese	mg/L	< 0.04	0.04	0.04	< 0.04	≤ 0.3
	Nitrate	mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	7.10	8.14	8.14	7.10	50
	Sulfate	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	< 5.00	9.12	9.12	< 5.00	≤ 250
	TS	mg/L	428	326	428	326	-
	Coliform	MPN/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	≤ 1.1
	Legionella	CFU/L	ND	ND	ND	ND	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกนกต์กมล ขะยะ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 8972

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7

#### ตาราง 4.4.3 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ห้องพักแขกโซน GN

เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน เกณฑ์ยอมรับได้
			22/3/65 (173)	22/6/65 (101)			
น้ำใช้ ห้องพักแขก โซน GN	pH	-	7.9	7.5	7.9	7.5	6.5 – 8.5
	Colour	Pt-Co unit	12.20	8.51	12.20	8.51	15
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	98	72	98	72	-
	Chloride	mg/L as Cl <sup>-</sup>	155	110	155	110	≤ 250
	Total Iron	mg/L	0.26	0.23	0.26	0.23	≤ 0.3
	Manganese	mg/L	< 0.04	0.04	0.04	< 0.04	≤ 0.3
	Nitrate	mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.71	7.65	7.65	6.71	50
	Sulfate	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<5.00	9.18	9.18	< 5.00	≤ 250
	TS	mg/L	442	332	442	332	-
	Coliform	MPN/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	≤ 1.1
	Legionella	CFU/L	ND	ND	ND	ND	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกัญต์กมล ขะยะ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 8972

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7



#### ตาราง 4.4.4 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ห้องพักแขกโซน TN

เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน เกณฑ์ยอมรับได้
			22/3/65 (1321)	22/6/65 (1411)			
น้ำใช้ ห้องพักแขก โซน TN	pH	-	7.9	7.7	7.9	7.7	6.5 – 8.5
	Colour	Pt-Co unit	12.12	10.03	12.12	10.03	15
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	86	82	86	82	-
	Chloride	mg/L as Cl <sup>-</sup>	152	115	152	115	≤ 250
	Total Iron	mg/L	0.23	0.28	0.28	0.23	≤ 0.3
	Manganese	mg/L	< 0.04	0.04	0.04	< 0.04	≤ 0.3
	Nitrate	mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	5.82	9.07	9.07	5.82	50
	Sulfate	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	< 5.00	5.91	5.91	< 5.00	≤ 250
	TS	mg/L	421	358	421	358	-
	Coliform	MPN/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	≤ 1.1
	Legionella	CFU/L	ND	ND	ND	ND	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกัญต์กมล ขะยะ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 8972

เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7

#### ตาราง 4.4.5 รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้ห้องพักแขกโซน TS

เดือนมกราคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2565

โครงการ โรงแรมเจดับบลิว แมริออท ภูเก็ต รีสอร์ท แอนด์สปา ของบริษัท เอ็ม.ไอ. สแควร์ จำกัด

ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนี	หน่วย	ผลการตรวจวัด		ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน เกณฑ์ยอมรับได้
			22/3/65 (2211)	22/6/64 (2331)			
น้ำใช้ ห้องพักแขก โซน TS	pH	-	8.0	7.8	8.0	7.8	6.5 – 8.5
	Colour	Pt-Co unit	12.28	14.20	14.20	12.28	15
	Total Hardness	mg/L as CaCO <sub>3</sub>	90	71	90	71	-
	Chloride	mg/L as Cl <sup>-</sup>	155	119	155	119	≤ 250
	Total Iron	mg/L	0.29	0.18	0.29	0.18	≤ 0.3
	Manganese	mg/L	< 0.04	< 0.04	< 0.04	< 0.04	≤ 0.3
	Nitrate	mg/L as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	6.29	8.47	8.47	6.29	50
	Sulfate	mg/L as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	< 5.00	6.38	6.38	< 5.00	≤ 250
	TS	mg/L	408	372	408	372	-
	Coliform	MPN/100ml	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1	< 1.1
	Legionella	CFU/L	ND	ND	ND	ND	-

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

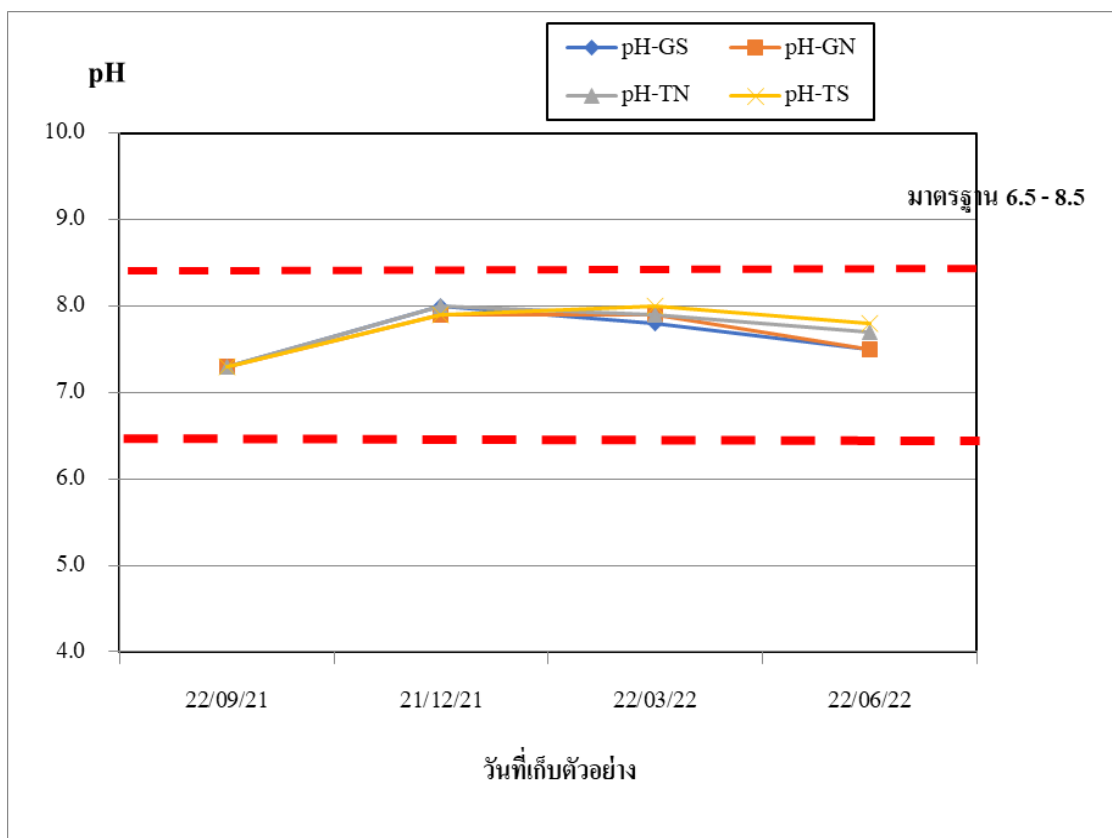
ชื่อผู้บันทึก นายกิจติพงษ์ เย็นงาม

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวอรษา อยู่บัว (ว – 245 - ค – 6180)

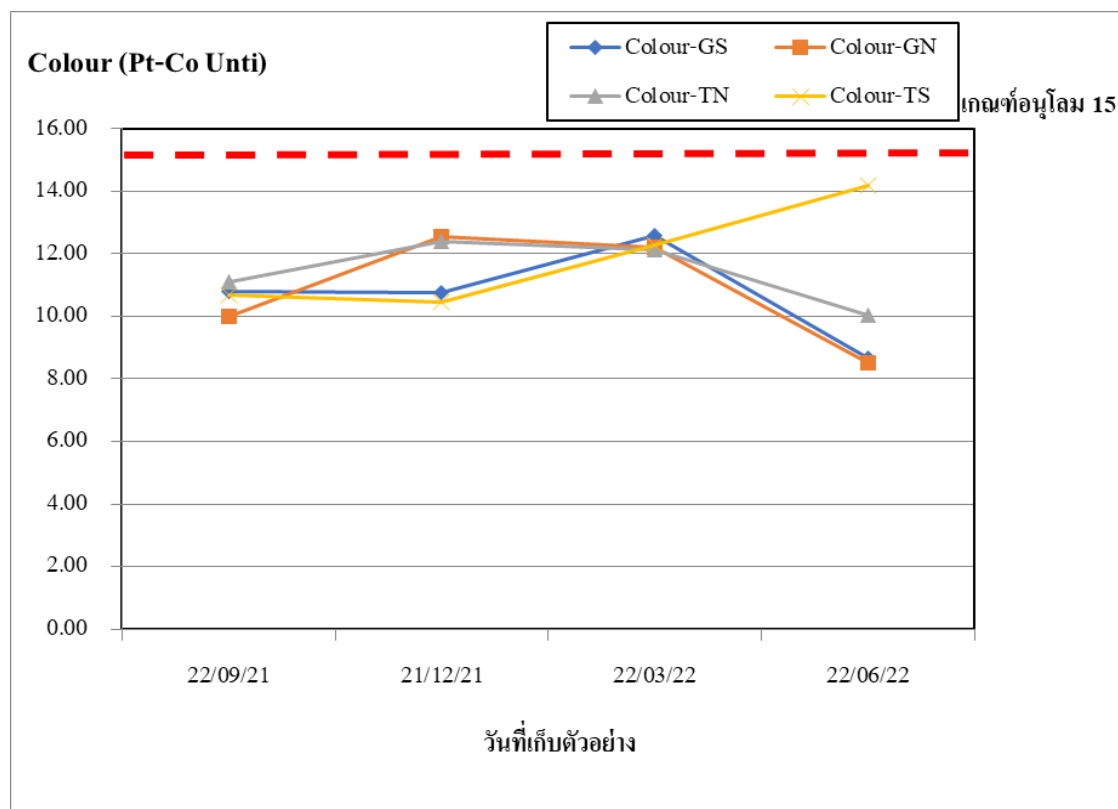
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เทสท์ เทค จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวกัญต์กมล ขะยะ เลขที่ทะเบียนวิเคราะห์ ว – 245 - จ – 8972

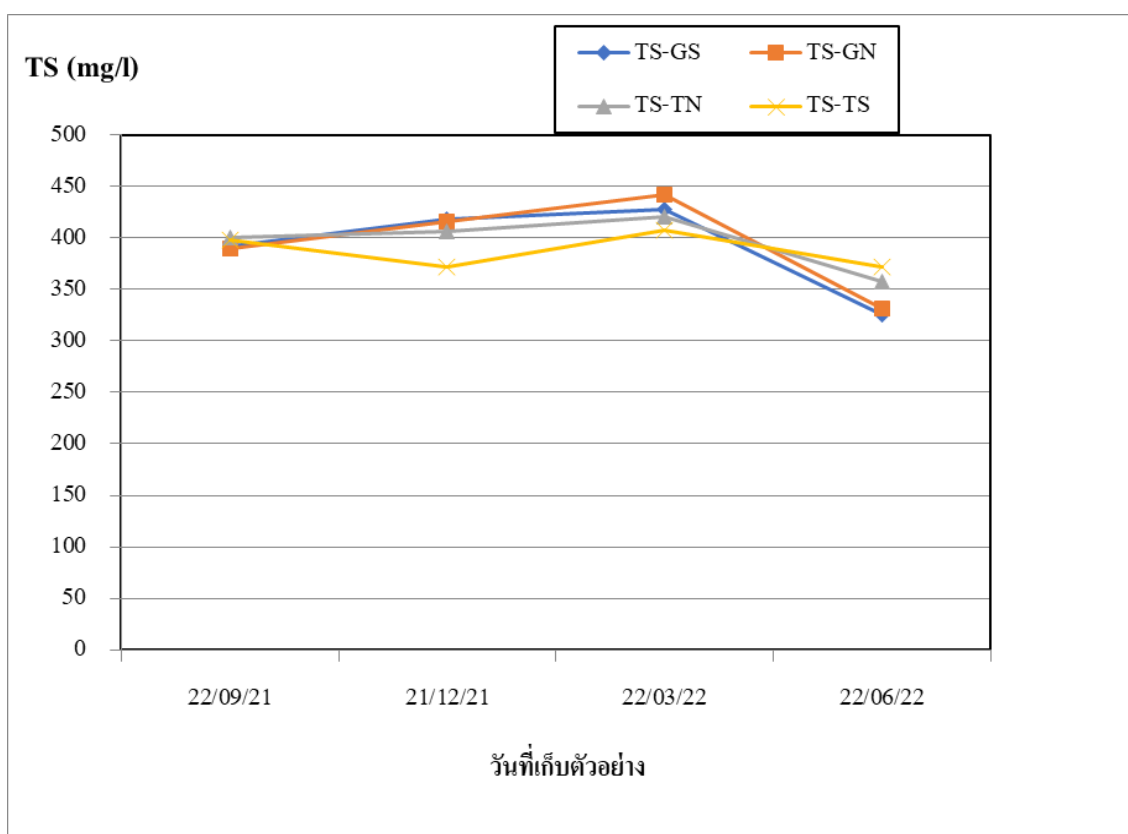
เบอร์โทรศัพท์ 0 – 28934211 – 7



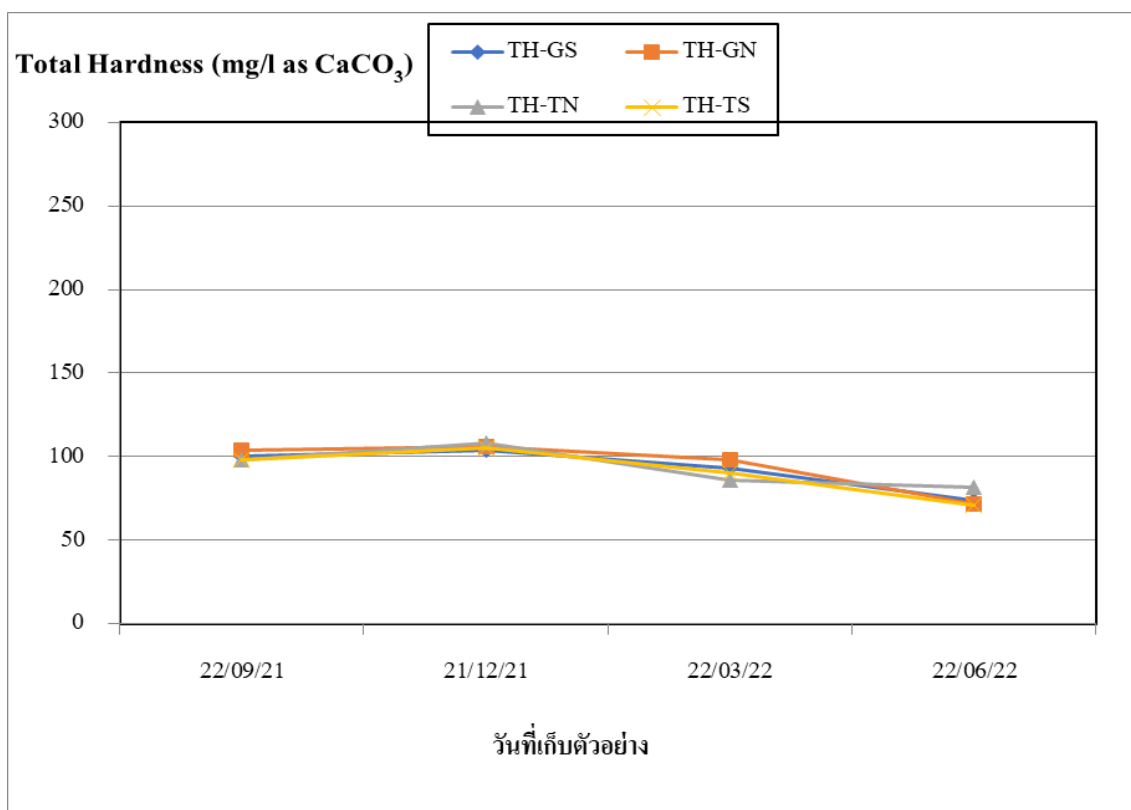
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า pH ในห้องพักแขก



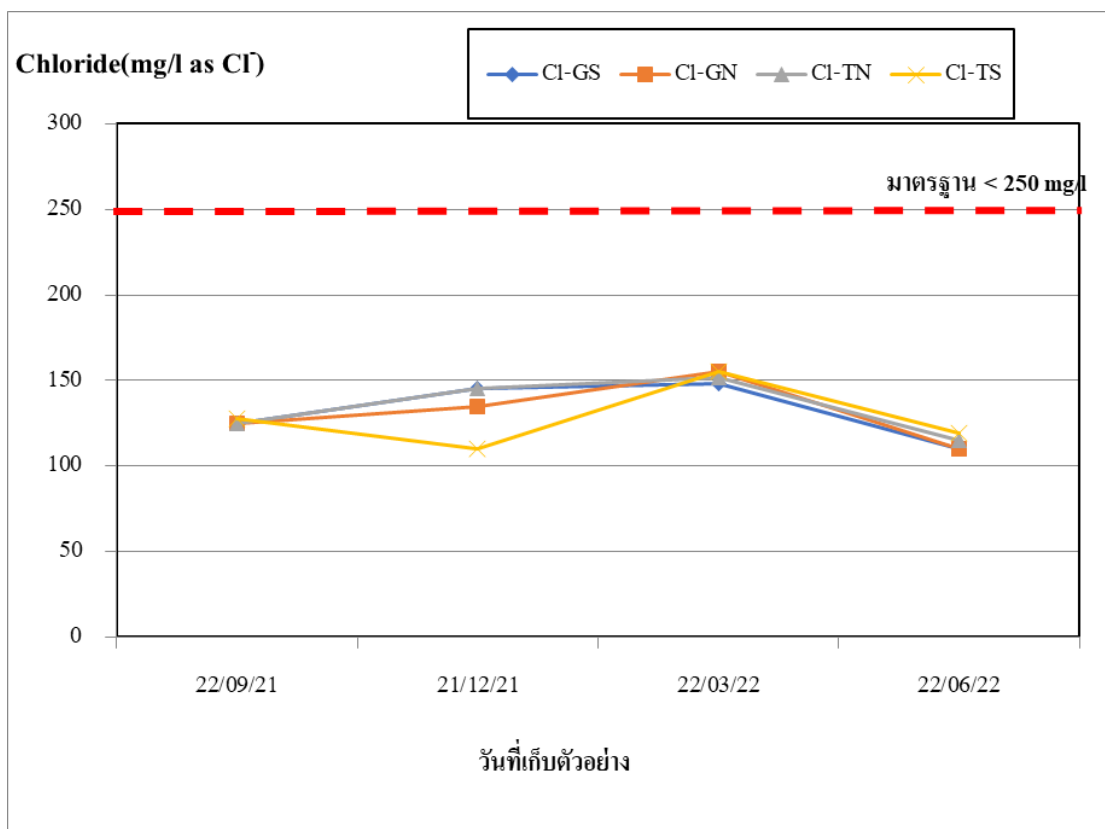
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Colour ในห้องพักแขก



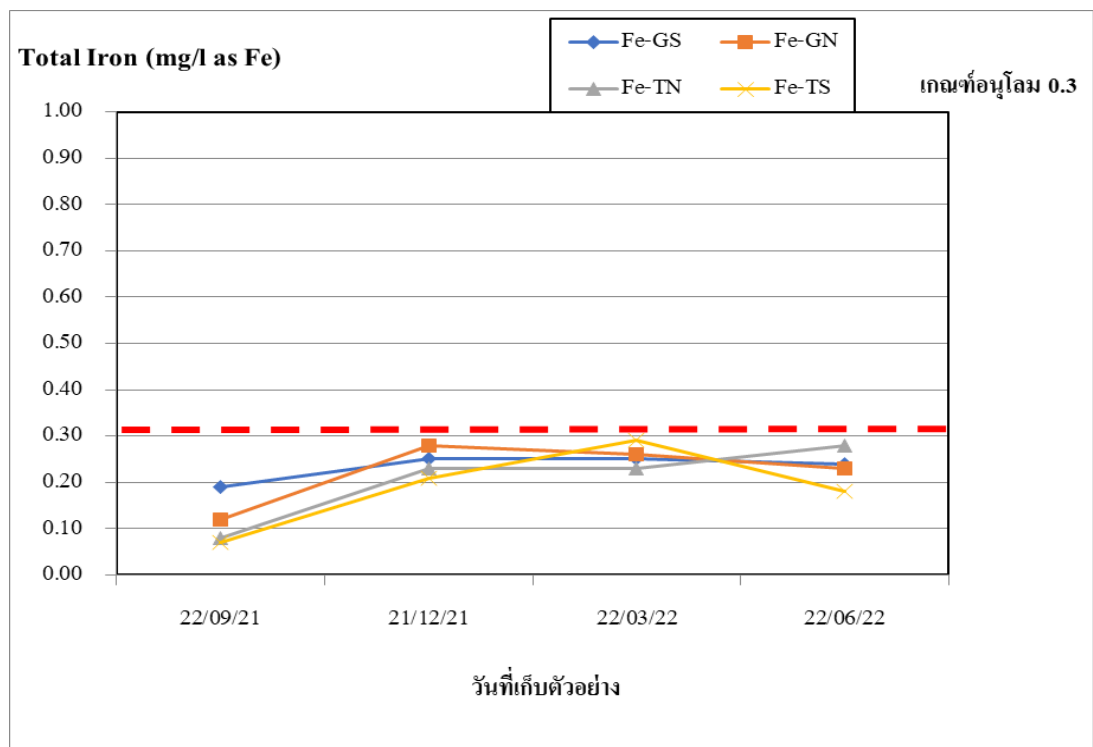
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Total Solids ในห้องพักแขก



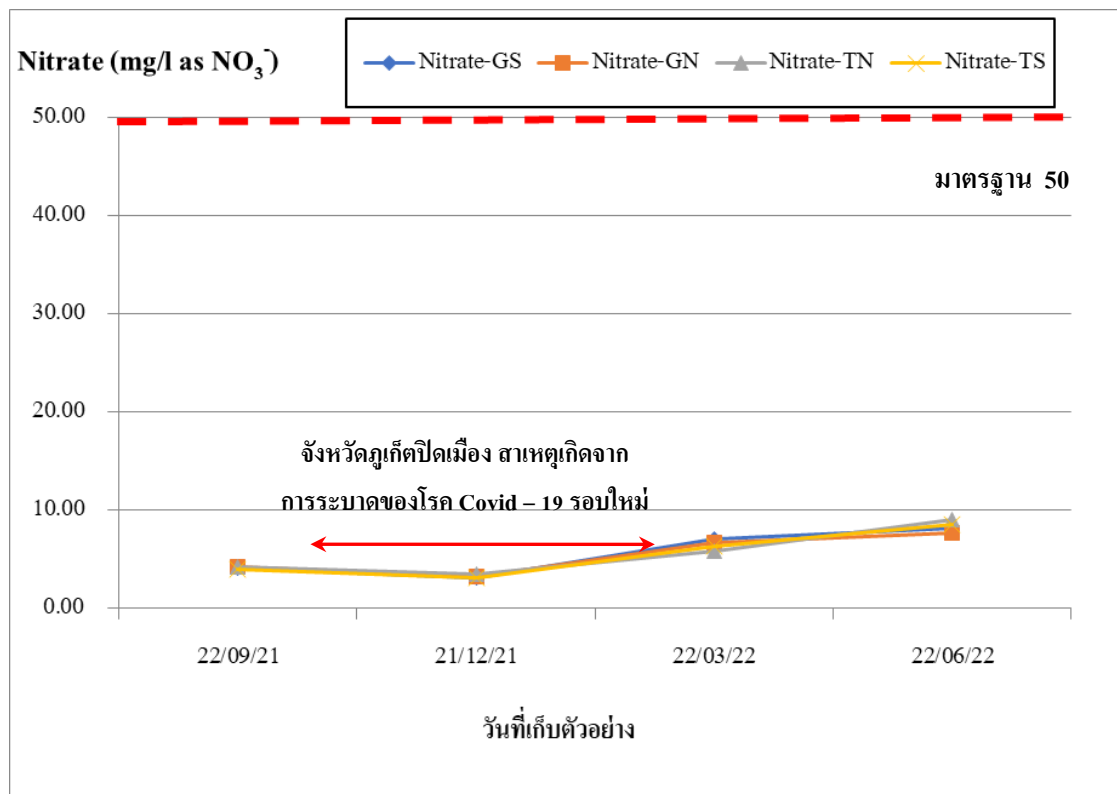
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Total Hardness ในห้องพักแขก



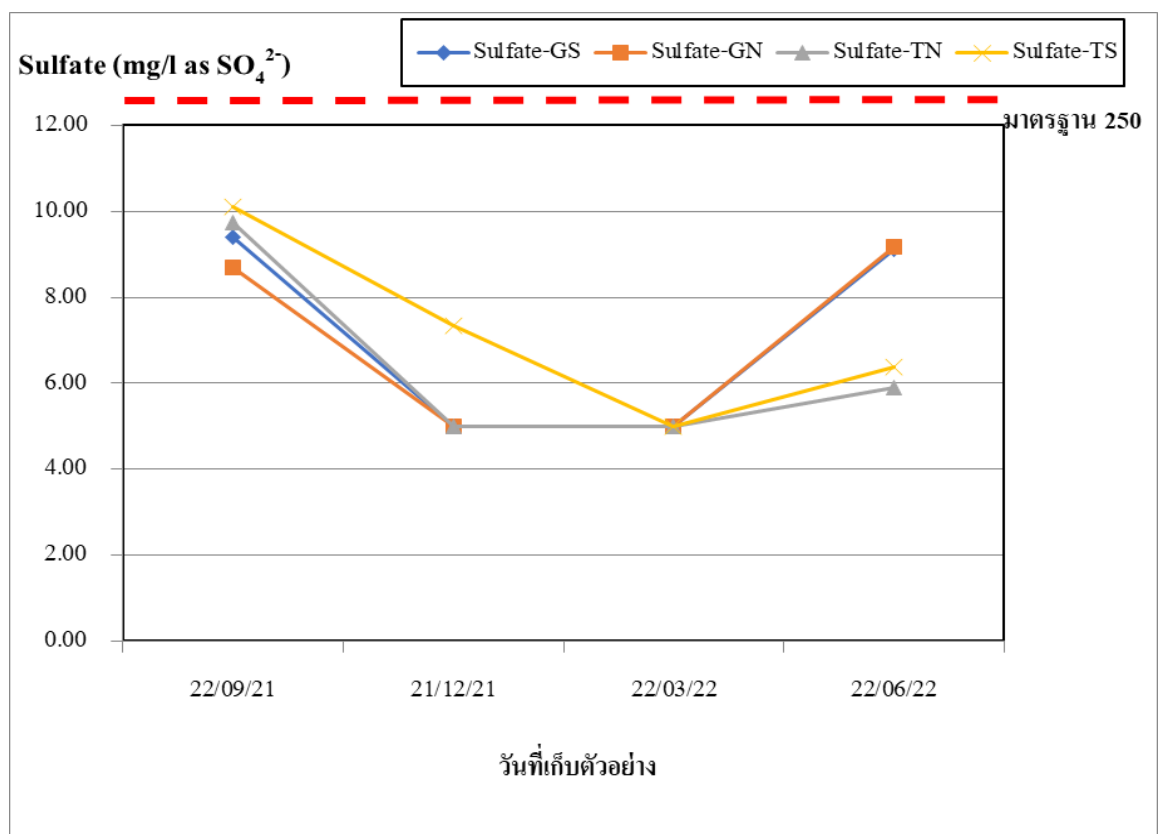
กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Chloride ในห้องพักแขก



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Total Iron ในห้องพักแขก



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Nitrate ในห้องพักแขก



กราฟแสดงผลการตรวจวิเคราะห์ค่า Sulfate ในห้องพักแขก

#### 4.5 ผลวิเคราะห์เชื้อ Legionella น้ำใน Cooling Water

ตาราง 4.5.1 ผลวิเคราะห์เชื้อ Legionella น้ำใน Cooling Water

เดือน	วันที่เก็บ ตัวอย่าง	จุดเก็บ ตัวอย่าง	ดัชนีวิเคราะห์	
			Legionella (CFU/L)	Total Bacteria, 48 hrs (Colonies/ml)
ก.ย.64	22	Inlet	Not Detected	3.2 x 10 <sup>2</sup>
		Basin	Not Detected	3.5 x 10 <sup>5</sup>
		Outlet	Not Detected	6.9 x 10 <sup>4</sup>
มี.ค.65	22	Inlet	Not Detected	42
		Basin	Not Detected	2.5 x 10 <sup>3</sup>
		Outlet	Not Detected	2.6 x 10 <sup>3</sup>
* มาตรฐาน			1. < 100,000 CFU/L เพิ่มเติมการบำรุงรักษา 2. 100,000 – 1,000,000 CFU/L สถานะที่จะมีอันตรายเกิดขึ้นได้ 3. > 1,000,000 CFU/L สถานะที่อันตรายร้ายแรง	-

ที่มา : \* อ้างอิงประกาศกรมอนามัย เรื่องข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาในหอผึ่งเย็นของอาคาร  
ในประเทศไทย ลงวันที่ 8 มกราคม 2544

#### 5. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการดำเนินการ ไม่พบค่าเกินมาตรฐาน แสดงถึงการควบคุมและการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง แม้จะเปิดดำเนินการแต่ยังไม่เปิดทุกส่วน เนื่องจากยังคงมีการระบาดของ Covid-19 และมีลูกค้ามาใช้บริการ ~ 40% - 50% โดยมีพนักงานมาปฏิบัติงานมาทำงาน ~ 60% แต่โครงการยังคงตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและสุขอนามัย รวมทั้งเป็นการรักษาระดับมาตรฐานตามข้อกำหนดของโครงการในกลุ่ม J.W. Marriott. ผลคุณภาพน้ำเสียที่บำบัดแล้วคุณภาพน้ำใช้และการป้องกัน Legionella จึงยังมีค่าอยู่ในมาตรฐาน นอกจากนี้คุณภาพน้ำทะเลก็ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก

เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด (COVID-19) ลดลงและมีการเปิดการท่องเที่ยว แต่ลูกค้ามีเพียง 40% – 50% ส่งผลให้ทางโครงการดำเนินการเปิดโครงการไม่เต็มทุกส่วน การดำเนินการตามมาตรการป้องกัน

และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงครึ่งปีแรก 2565 อาจจะมีผลการดำเนินการยังไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ในบางมาตรการ

อย่างไรก็ตามทางโครงการยังคงตระหนักถึงความสำคัญในด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย รวมทั้งสุขอนามัยของพนักงานและผู้ใช้บริการ ทางโครงการจะดำเนินการตรวจสอบระบบต่างๆ โดยครบถ้วนตามปกติเมื่อลูกค้าเพิ่มขึ้นและเปิดโครงการเต็มทุกส่วน รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะดำเนินการให้ครบถ้วนทุกส่วน