

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช  
บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด  
ตั้งอยู่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลา้ง จังหวัดภูเก็ต  
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2567



จัดทำโดย บริษัท เช้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ที่ตั้ง เลขที่ 59/45 หมู่ที่ 5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน  
โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช

วันที่ 3 กรกฎาคม 2567

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เป็นผู้จัดทำหนังสือรับรอง  
การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม  
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์  
แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ที่ตั้งเลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอดงหลวง จังหวัดภูเก็ต 83110 ฉบับเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน 2567  
( ) กรกฎาคม – ธันวาคม 2567  
( ) อื่นๆ (ระบุ) .....  
โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน  
โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช

1. ชื่อโครงการ โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช  
(ชื่อเดิม) โครงการ โรงแรม ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลำปำ จังหวัดภูเก็ต 83110
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ ที่ตั้งเลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลำปำ จังหวัดภูเก็ต 83110  
โทร 076-303299 Email H7488-TE2@accor.com
5. จัดทำโดย บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนสตรัค จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเลขที่ ทส. 1009.5/10036  
เมื่อวันที่ 29 เดือนธันวาคม 2552
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ ฉบับประจำเดือน  
กรกฎาคม – ธันวาคม 2566
8. รายละเอียดโครงการ (โดยสรุป)
  - ลักษณะ/ประเภทโครงการ โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ
  - ขนาดพื้นที่โครงการ พื้นที่รวมประมาณ 38-0-29.7 ไร่ คิดเป็น 60,918.8 ตารางเมตรกิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)
  - การบำบัดน้ำเสีย ระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศแบบมีตัวกลาง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำด้วยวิธีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ในโครงการ
  - การระบายน้ำ เป็นระบบแยก ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝน
  - การจัดการขยะมูลฝอย โครงการมีห้องพักขยะรวมสามารถรองรับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน ทั้งนี้โครงการอยู่ในเขตความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว โครงการได้ใช้บริการรถเก็บขนขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาวซึ่งจะเข้ามาเก็บขนฯ เพื่อนำไปกำจัดรวมกับขยะของเทศบาลฯ ต่อไป
  - อื่นๆ ไม่มี

\* เปรียบเทียบรายละเอียดการดำเนินการของโครงการที่เปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามที่เสนอไว้

หนังสือรับรองบริษัท แพร่ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

---



ที่ ภก. 019981



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2567



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ภาคสำนักงาน  
ภูเก็ต

Local Business  
Registration Office



ที่ ภก. 019981

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

*J. J. J.*

วัตถุที่ประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี 40

ส่งมอบท่านนี้



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก๊อปปี้ธุรกิจ

15 มิ.ย. 67

เลขที่ใบรับแจ้ง

15 มิ.ย. 67



ที่ กก. 019981

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

บริษัท แพร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

*[Handwritten signature]*



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
ไปด้วยกัน

ก้าวไกล ชัยชนะ  
Information



ที่ ภก. 019981

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

บริษัท แพร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด



Department of Business Development  
Ministry of Commerce

17/06/2024 10:30:10

678300215019981

678300215019981



ที่ กก. 019981

ออกให้ ณ วันที่ 17 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2567

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

*[Handwritten signature]*



Ministry of Commerce

Document ID

Transformation



หนังสือรับรองบริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

---



ที่ ภก. 014257

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์



อ





ที่ ภก. 014257

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

นางสาวสุวิมล นาคะ



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....79.....ข้อ ดังนี้



วัตถุประสงค์ของ สัมมนา / บริษัท นี้ มี.....79.....ข้อ ดังนี้

*[Signature]*



กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

กล่าวสารกิจ  
การเปลี่ยนแปลง

Enabling Business  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ สัมมนา/บริษัท นี้ มี.....79.....ข้อ ดังนี้

( 21 ) ..ประกอบกิจการเกษตรกรรมทุกชนิด ได้แก่ การทำนา ทำสวน ทำไร่ การเพาะปลูกสมุนไพร การเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจ...

*[Signature]*





กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
SME 4.0

Leading business  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....79.....ข้อ ดังนี้

*[Handwritten signature]*




กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
การเปลี่ยนแปลง

Leading Business  
Transformation



วัตถุประสงค์ของ หนังสือแนบ/บริษัท นี้ มี.....79.....ข้อ ดังนี้ 



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำธุรกิจ  
Leading Business

Leading Business  
Transformation



ชื่อ/นามสกุล/ตำแหน่ง/หน่วยงาน/ที่อยู่/โทรศัพท์/มือถือ/อีเมล/เว็บไซต์/อื่นๆ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
การเปลี่ยนแปลง

Leading Business  
Transformation









กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
การเปลี่ยนแปลง

Leading Business  
Transformation



ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม (แบบ รร.๒)

---



ทะเบียนเลขที่..... ๗/๒๕๕๖  
ใบอนุญาตเลขที่..... ๔๕/๒๕๖๖

## กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า ..... โฮเทล แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด  
โดย นายไมตรี นฤชัตพิชัย และ น.ส.พูนพิณ นฤชัตพิชัย

ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ  
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า ..... โรงแรมพูลแมนภูเก็ตอาเคเดียไนทอนบีช

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) ..... Pullman Phuket Arcadia Naithon Beach

โรงแรมประเภท..... ๓ ..... จำนวนห้องพัก..... ๒๗๗ ..... ห้อง

สถานที่ตั้ง..... เลขที่ ๒๒/๒ หมู่ที่ ๔ ตำบลสาคร

อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

ออกตั้งแต่วันที่ ๒๕ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึง วันที่ ๒๔ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๗๑

ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ เดือน เมษายน พ.ศ. ๒๕๖๖

(นายอำนาจ รอดขวัญ ยอกระบัว)  
รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน  
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต  
ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

หนังสือให้ความเห็นชอบรายงานจากสำนักงานนโยบาย  
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

---

ที่ ทส 1009.5/ 10036



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 อยุ่พิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

29 ธันวาคม 2552

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ภูเก็ตอาเคเดีย  
ในทอน บีช

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ที่ ภก 0013.2/18469 ลงวันที่ 4 ธันวาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการที่โครงการโรงแรม ภูเก็ตอาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม  
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

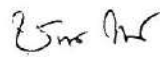
ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ตได้แจ้งมติเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรมภูเก็ตอาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด พร้อมทั้ง  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ซึ่งเจ้าของโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา  
รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่  
คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ 8/2552 เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2552  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้ง  
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการ  
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พร้อมทั้งมาตรการที่  
โครงการโรงแรม ภูเก็ตอาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสองแห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทอ-ธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

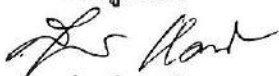
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6624, 0-2265-6500 ต่อ 6810-6816

โทรสาร 0-2265-6616

ตำแหน่งที่ต้อง



(นางสุปราณี แท่งไทย)

เจ้าหน้าที่งานธุรการชำนาญงาน

สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การคมนาคมขนส่ง	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ตลอดเวลาดำเนินการ	-	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
2. การใช้น้ำ ทางกายภาพ- สี - ความขุ่น - ความเป็นกรด - ด่าง ทางเคมี - เหล็ก - มังกานีส - ทองแดง - สังกะสี - ซัลเฟต - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - ไนเตรต - ความกระด้างทั้งหมด - ความกระด้างถาวร - ปริมาณสารทั้งหมด ทางแบคทีเรีย- แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate count - แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN) - อี.โคไล	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ทุก 1 เดือน - ทุก 1 เดือน	- -	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด - บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ</li> <li>- เช็คเครื่องสูบน้ำ</li> </ul>	- 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง	-	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
4. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดต่าง</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณสารละลาย</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- ซัลไฟด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการบริเวณถังเก็บน้ำรีไซเคิลเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</li> <li>- ตรวจวัดทุกเดือนในช่วง 3 เดือนแรก หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 6 เดือน</li> </ul>	8,000 บาท/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
5. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ</li> <li>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดเวลาดำเนินการ</li> <li>- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>

  
 (นายณัฐวรรณ จำลองภาค)  
 เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรดต่างในสระว่ายน้ำ</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิด อี.โคไล ในสระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 ชั่วโมงตลอดเวลาดำเนินการ</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	รวมอยู่ในค่าดูแลสระว่ายน้ำ 2,000 บาท/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบแผงความร้อนและควันบนเครื่องตรวจจับ</li> <li>- ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 6 เดือน</li> <li>- ทุก 6 เดือน</li> <li>- ทุกสัปดาห์</li> <li>- ทุกเดือน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
8. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุที่ลอยน้ำ</li> <li>- สี</li> <li>- กลิ่น</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- สารแขวนลอย</li> <li>- ความเค็ม</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>- ออกซิเจนละลายน้ำ</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก</li> <li>- ไนเตรท-ไนโตรเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยดัชนีที่ตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>

## ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"><li>- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส</li><li>- แอมโมเนียไนโตรเจน</li><li>- คลอรีนคงเหลือ</li><li>- ชัลไฟต์</li></ul>				

หมายเหตุ : ราคาค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในคำดำเนินการของโรงแรมอยู่แล้ว

  
(นายณัฐวรรณ จำลองกาศ)  
เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ  
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด  
ที่ตั้งเลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลาโกก จังหวัดภูเก็ต 83110

จัดทำโดย  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
ที่ตั้ง เลขที่ 59/45 หมู่ที่ 5 ต.ศรีสุนทร อ.ถลาง จ.ภูเก็ต 83110

# สารบัญ

เรื่อง

หน้า

## บทสรุปผู้บริหาร

### บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน	1-1
1.2	รายละเอียดโครงการโดยสรุป	1-1
1.3	ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร	1-2
1.4	รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ	1-2
1.5	ส่วนประกอบของโครงการ	1-5
1.6	จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ	1-5
1.7	รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ	1-5

### บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1	การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
-----	--	-----

### 3. บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	
3.1.1	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด	3-3
3.1.2	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	3-8
3.1.4	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง	3-10
3.1.5	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	3-16
3.1.6	การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล	3-19

### 4. บทที่ 4 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

4.1	คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด	4-1
4.2	คุณภาพน้ำใช้	4-2
4.3	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง	4-3
4.4	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	4-3

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	2-2
3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567 โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด	3-1
3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-2
3.3 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	3-4
3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	3-4
3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-5
3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-6
3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-6
3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-7
3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-8
3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-9
3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-11
3.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-15
3.13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-16
3.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-18
3.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนมกราคม 2564-ธันวาคม 2566	3-20
3.16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567	3-21

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	1-4
1.2 ขั้นตอนการกร่อนน้ำใช้ มีรายละเอียดดังนี้	1-7
2.1 พื้นที่สีเขียว	2-15
2.2 ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ	2-16
2.3 จุติรวมพล	2-16
2.4 ป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์	2-16
2.5 กำแพงกันดิน	2-17
2.6 คู่มือการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดแผ่นดินไหว/อัคคีภัย	2-17
2.7 ป้ายแสดงทางเข้า-ออก โครงการ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เดินรถสองทาง	2-18
2.8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2-18
2.9 ลูกศรแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งจราจร	2-19
2.10 ไฟส่องสว่างทางเข้า-ออกโครงการ	2-19
2.11 ที่จอดรถยนต์	2-20
2.12 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	2-20
2.13 ป้ายประชาสัมพันธ์ประหยัดน้ำและประหยัดไฟ	2-21
2.14 อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน	2-21
2.15 บ่อหมุนน้ำ	2-21
2.16 ระบบบำบัดน้ำเสีย	2-22
2.17 น้ำผ่านการบำบัดรดน้ำต้นไม้ (พร้อมแขวนป้าย)	2-22
2.18 กล้องปฐมพยาบาลเบื้องต้น	2-22
2.19 ห้องปฐมพยาบาล	2-23
2.20 เบอร์โทรศัพทฉุกเฉิน	2-23
2.21 ถังรองรับขยะบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง	2-23
2.22 ถังรองรับขยะในห้องพัก	2-24
2.23 ถังรองรับขยะบริเวณหน้าหาด	2-24
2.24 ถังรองรับขยะอันตราย	2-24
2.25 สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้	2-25
2.26 อุปกรณ์ตรวจจับควัน และสปริงเกอร์ดับเพลิง	2-25
2.27 ถังดับเพลิง และชุดต่อสู้อุปกรณ์ดับเพลิง	2-25
2.28 ป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง	2-26
2.29 หัวรับน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง	2-26
2.30 แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ	2-26

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
2.31 ระบบ fire pump	2-27
2.32 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	2-27
2.33 ตู้ MDB ( Main Distribution Board )	2-27
2.34 ระบบโทรศัพท์วงจรปิด	2-28
2.35 แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย	2-28
2.36 บันไดหนีไฟ	2-28
2.37 ห้องพักรวม	2-29
2.38 ไฟสำรองฉุกเฉิน	2-29
2.39 ป้ายกฎระเบียบสระว่ายน้ำ และป้ายแสดงระดับความลึกสระว่ายน้ำ	2-30
2.40 อุปกรณ์ช่วยชีวิตบริเวณสระว่ายน้ำ และเจ้าหน้าที่ Life Guard ประจำสระว่ายน้ำ	2-30
2.41 รางระบายน้ำฝน และที่อาบน้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ	2-30
2.42 ป้ายชื่อโครงการ	2-31
2.43 ป้ายจำกัดความเร็วที่ 30 กม./ชม.	2-31
2.44 ที่จอดรถคนพิการ	2-31
2.45 คนสวนดูแลพื้นที่สีเขียว	2-32
2.46 รางระบายน้ำมีตะแกรงดักขยะ	2-32
2.47 สันนูนชะลอความเร็ว	2-32
3.1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	3-5
3.2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำใช้	3-9
3.3 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ผ่านการกรอง	3-11
3.4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ	3-16
3.5 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล	3-19

## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวกที่	2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	3	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่	4	เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่	5	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
ภาคผนวกที่	6	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ
ภาคผนวกที่	7	Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	8	ใบเสร็จค่าไฟ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	9	สัญญาจ้างเหมาเก็บขยะ ประจำปี 2567
ภาคผนวกที่	10	ภาพทำความสะอาดห้องพักขยะ
ภาคผนวกที่	11	ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
ภาคผนวกที่	12	ภาพดำเนินการสูบล้างปฏิภาณ ไชมัน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บทสรุปผู้บริหาร

---

## บทสรุปผู้บริหาร

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ทางโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ได้ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 1) คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด คือ น้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) กำหนด

#### ข้อเสนอแนะ

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

#### 2) คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดคราบตะกอนในเส้นท่อเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานฯ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเติมสารเคมีสำหรับฆ่าเชื้อโรคของน้ำใช้ ภายในโรงแรม ยังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- ควรมีการตรวจสอบว่า มีพนักงานหรือลูกค้าที่มาใช้บริการในโรงแรม มีอาการเจ็บป่วย/ปวดท้อง เนื่องจากน้ำใช้ภายในโรงแรมหรือไม่
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ภายในโรงแรมเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

### 3) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดคราบตะกอนในเส้นท่อเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานฯ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเติมสารเคมีสำหรับฆ่าเชื้อโรคของน้ำใช้ ภายในโรงแรม ยังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- ควรมีการตรวจสอบว่า มีพนักงานหรือลูกค้าที่มาใช้บริการในโรงแรม มีอาการเจ็บป่วย/ปวดท้องเนื่องจากน้ำใช้ภายในโรงแรมหรือไม่
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ภายในโรงแรมเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

### 4) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ กำหนด ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมกราคม, มีนาคม-มิถุนายน 2567 และค่าคลอรีนตกค้าง (Chlorine (Residual) ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน, มิถุนายน 2567 ที่มีค่าไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบบริเวณโดยรอบของสระว่ายน้ำ ต้องสะอาด และไม่มีคราบตะไคร่น้ำ
- ควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างเท้า และเก็บรองเท้าบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ

- ควรมีป้ายแสดงข้อบังคับของผู้ใช้บริการ ติดให้เห็นชัดเจน อย่างน้อย มีสาระสำคัญ ดังนี้
  - 1) ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ
  - 2) ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง
  - 3) ห้ามผู้เป็นโรคตาแดง ผิวน้ำ หวัด หูเป็นน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ใช้สระว่ายน้ำ
  - 4) กำหนดเวลาเปิด - ปิด สระว่ายน้ำ
- ควรตรวจวัดปริมาณคลอรีนคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง ( pH ) ในสระว่ายน้ำ โดยให้มีปริมาณคลอรีน อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 7.2 – 8.4
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและปริมาณสารเคมีที่ใช้สำหรับฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 5) ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง) กำหนด ยกเว้น ค่าแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (TCB) และค่าแบคทีเรียชนิดฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรติดตามคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

## มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### ทรัพยากรทางกายภาพ

#### 1) เสียงและการสั่นสะเทือน

- 1.1. จำกัดความเร็วรถ ขณะแล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

#### 2) ทรัพยากรน้ำ

- 2.1. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้ เพื่อสามารถซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว
- 2.2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา
- 2.3. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 2.4. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันออกจากท่อไขมัน (Grease Trap) ของห้องอาหาร และภัตตาคารทุกวัน โดยตักใส่ถุงปิดให้สนิททิ้งร่วมกับขยะเปียก

## 4.2 ทรัพยากรชีวภาพ

ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ

## 4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 1) การใช้น้ำ

- 3.1.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- 3.1.2 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดให้แก้ไขโดยทันที
- 3.1.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อ ทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง

### 2) การใช้ไฟฟ้า

- 3.2.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ
- 3.2.2 รณรงค์ให้ผู้อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- 3.2.3 ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2.4 การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และอายุการใช้งานยาวนาน
- 3.2.5 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

### 3) การจัดการขยะ

- 3.3.1 จัดให้มีถังขยะวางไว้ในแต่ละส่วนภายในโครงการ
- 3.3.2 จัดให้มีพนักงานเก็บขนขยะจากถังขยะในแต่ละส่วนไปรวบรวมไว้ยังที่พักขยะรวมทุกวัน
- 3.3.3 ถ้ามีการตกค้างของขยะหรือไม่มีการเก็บขนขยะเกิดขึ้นโครงการจะรีบแจ้งบริษัทเอกชน เข้ามาทำการเก็บขนนำไปกำจัดทันที
- 3.3.4 ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการฝกร่อน หรือชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 3.3.5 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้ง หลังจากการเก็บขนขยะของ บริษัทเอกชน

### 4) การระบายน้ำ

- 3.4.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ
- 3.4.2 ตรวจสอบท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำให้สามารถไหลได้โดยสะดวก

### 5) การคมนาคมและการขนส่ง

- 3.5.1 จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณเข้า – ออก และที่จอดรถภายในโครงการ
- 3.5.2 จัดให้มีที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

3.5.3 ห้ามประกอบกิจการใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถอันจะทำให้พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงาน

3.5.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามคอยอำนวยความสะดวกและจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า – ออก พื้นที่โครงการ

#### 4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

##### 1) ความปลอดภัยสาธารณะ

4.1.1 จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง กระจายอยู่ที่บริเวณโครงการ

##### 2) การป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศ

4.2.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4.2.2 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุกๆ 1 เดือน/ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีปัญหาเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที

4.2.3 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์นั้นติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้เคียงเกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

4.2.4 จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

4.2.5 จัดให้มีช่างเทคนิค ในการดูแลระบบระบายอากาศให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่เสมอ

##### 3) สุขภาพ ทัศนียภาพ

4.3.1 ควบคุมดูแลอาคาร และบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้สามารถผสมผสานของตะกอนอินทรีย์

บทที่ 1

บทนำ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ได้ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ โดยมอบหมายให้ บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนสตรัค จำกัด ที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-176 ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ทางหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องรับทราบ และพิจารณาให้ความเห็นชอบ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขให้มีความถูกต้องเหมาะสม เพื่อให้การดำเนินการของโครงการเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดต่อไป

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อนำเสนอมาตรการที่เปลี่ยนแปลงและสภาพปัจจุบันของโครงการ

#### 1.2 รายละเอียดโครงการโดยสรุป

##### 1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช
(ชื่อเดิม)	โครงการ โรงแรมภูเก็ตอาเคเดีย ในทอน บีช
เจ้าของโครงการ	บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
โทร	076-303299 Email H7488-TE2@accor.com
ที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลาแมง จังหวัดภูเก็ต 83110
ประเภทโครงการ	โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ
ขนาดพื้นที่โครงการ	พื้นที่รวมประมาณ 38-0-29.7 ไร่ คิดเป็น 60,918.8 ตารางเมตร

สำหรับสภาพทั่วไปของพื้นที่และอาณาเขตติดต่อใกล้เคียงโดยรอบพื้นที่โครงการโดยมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับพื้นที่ ที่ดินบุคคลอื่น (รกร้าง)
ทิศใต้	ติดกับพื้นที่ คลองสาธารณประโยชน์ และทางหลวงชนบทสายบ้านสาธุ-บ้านในทอน
ทิศตะวันออก	ติดกับพื้นที่ คลองสาธารณประโยชน์ และที่ดินบุคคลอื่น (รกร้าง)
ทิศตะวันตก	ติดกับพื้นที่ ทะเลอันดามัน (หาดในทอน)

### 1.3 ประเภทโครงการและรูปแบบอาคาร

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 281 ห้อง โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 4 ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจ โรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารพูลวิลล่า (PV1), อาคารวิลล่า (V1), อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1, A2, A3, B1, B2, B3) อาคารส่วนต้อนรับ, อาคารห้องอาหาร, อาคารห้องประชุมและสัมมนา, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารคิส์คลับ และอาคารที่จอดรถ รวมมีอาคารทั้งสิ้น 52 อาคาร

### 1.4 รายละเอียดการใช้พื้นที่โครงการ

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 52 อาคาร เป็นอาคารห้องพัก จำนวน 46 อาคาร และอาคารส่วนบริการ จำนวน 6 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 281 ห้องพักได้แก่

อาคารส่วนห้องพัก ประกอบด้วยอาคารต่างๆ 46 อาคาร และจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 281 ห้อง ดังนี้

- อาคารพูลวิลล่า (PV1) เป็นอาคารชั้นเดียว มี 7 อาคาร และมีจำนวนห้องพักอาคารละ 1 ห้อง รวมมีห้องพักทั้งสิ้น 7 ห้อง
- อาคารวิลล่า (v1) เป็นอาคาร 2 ชั้น มี 26 อาคาร และมีจำนวนห้องพักอาคารละ 4 ห้องรวมมีห้องพักทั้งสิ้น 104 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1) เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 20 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (A2) เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 20 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (A3) เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร และมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 12 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (B1) เป็นอาคาร 3 ชั้น มีทั้งหมด 2 อาคาร และมีจำนวนห้องพักอาคารละ 18 ห้อง รวมมีห้องพักทั้งสิ้น 54 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (B2) เป็นอาคาร 2 ชั้น มีทั้งหมด 2 อาคาร และมีจำนวนห้องพักอาคารละ 12 ห้อง รวมมีห้องพักทั้งสิ้น 24 ห้อง
- อาคารห้องพักมาตรฐาน (B3) เป็นอาคาร 2 ชั้น มีทั้งหมด 5 อาคาร และมีจำนวนห้องพักอาคารละ 8 ห้อง รวมมีห้องพักทั้งสิ้น 40 ห้อง

อาคารส่วนต้อนรับ เป็นอาคาร 2 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นล่าง ประกอบด้วย สำนักงานหลักและบันไดภายใน, ห้องเก็บของ, ห้องน้ำสาธารณะ, บาร์เครื่องดื่ม และสวนสปา
- ชั้นบน ประกอบด้วย บันไดทางเข้าอาคาร, ล็อบบี้หลัก, ห้องน้ำสาธารณะ, บาร์เครื่องดื่ม, ห้องเก็บของ, สำนักงานส่วนต้อนรับ และทางเดิน

อาคารห้องอาหาร เป็นอาคาร 2 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นล่าง ประกอบด้วย ออลเดย์ เรสเตอรองท์, ห้องน้ำสาธารณะ, ห้องครัว/เก็บของ, บันไดภายใน ครัว, ระเบียงภายนอก และทางเดินโดยรอบ

- ชั้นบน ประกอบด้วย โถงบันไดและทางเข้าห้องอาหาร สเปซียตี้ เรสเตอรองท์, ห้องน้ำสาธารณะ, ห้องครัวและส่วนเตรียมอาหาร, ร้านค้า, ส่วนพาณิชย์ (Business Center), ระเบียงภายนอก และทางเดินโดยรอบ

อาคารห้องประชุมและสัมมนา เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนรับ-ส่งของ, ห้องอาหารพนักงาน, ห้องพักพนักงาน (Staff Premises) และห้องน้ำ

- ชั้นใต้ที่ 2 ประกอบด้วย โถง และทางเดิน, ห้องประชุมย่อย 1, ห้องประชุมย่อย 2, ห้องครัวหลัก, ทางเดินส่วนบริการ, ห้องน้ำสาธารณะ และห้องเก็บของ

- ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย โถงทางเข้าหลัก บันได และทางเดิน, ห้องประชุมและสัมมนา, ห้องน้ำสาธารณะ, ห้องเก็บของ, ทางเดินส่วนบริการและบันได

อาคารห้องประชุมย่อย เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนรับ-ส่งของ, สำนักงาน, ห้องเครื่อง, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง, ห้องปั๊ม, ห้อง Treatment, และห้อง Reused

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย โถงทางเข้าหลัก และทางเดิน, โถงรับรอง, ห้องประชุมย่อย 1, ห้องประชุมย่อย 2, ห้องประชุมย่อย 3 และที่จอดรถ

อาคารคิตส์คลับ เป็นอาคาร 2 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ส่วนต้อนรับ, ห้องคิตส์คลับ A, ห้องคิตส์คลับ B, ห้องคิตส์คลับ C, ห้องเชาว์นำ ห้องน้ำ และห้องล็อกเกอร์, ห้องเก็บของ, พูลบาร์, ห้องเกมส์, บันไดและระเบียงภายนอก

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย, สระว่ายน้ำเด็ก, สระว่ายน้ำ และระเบียงภายนอก

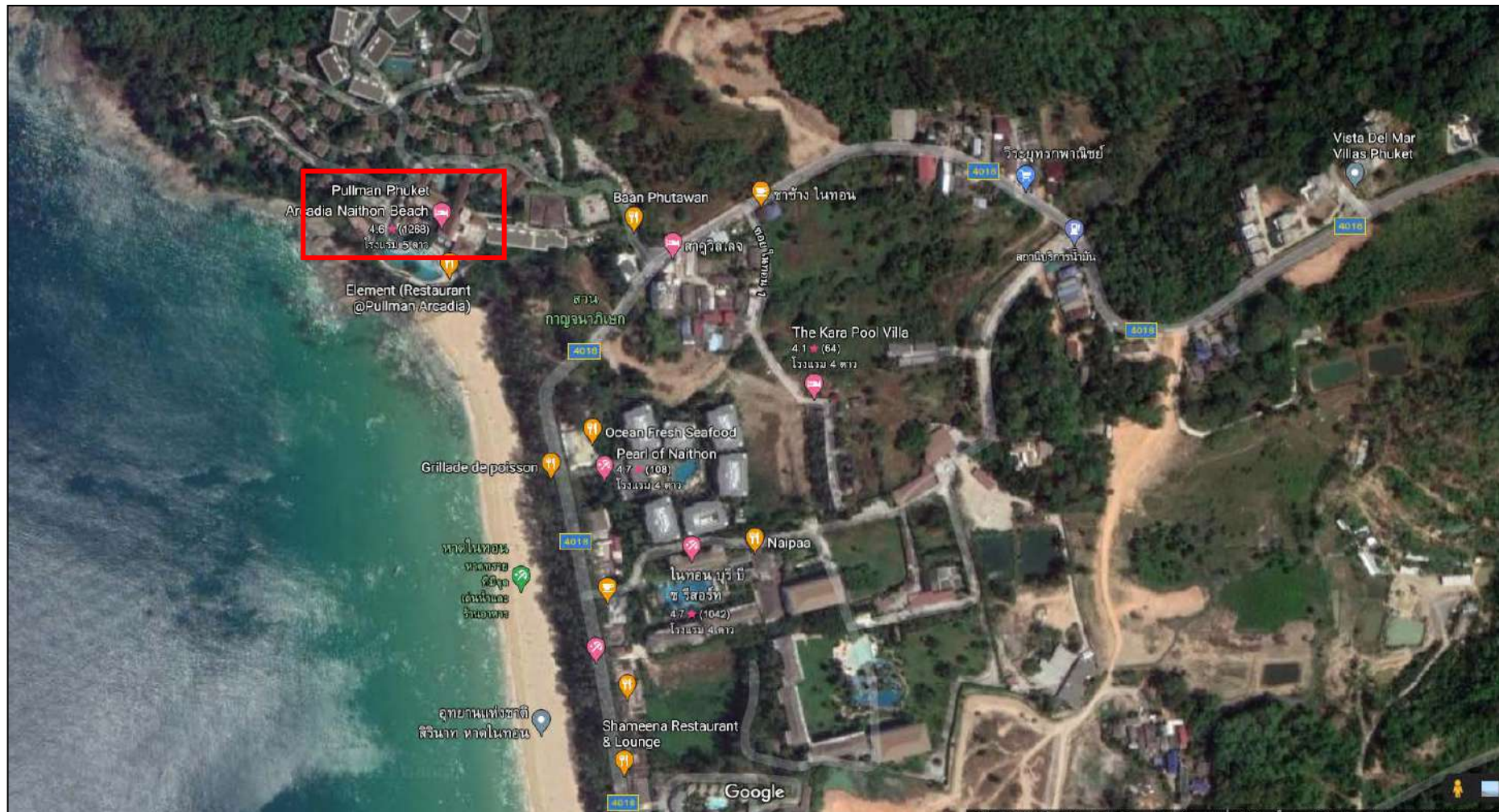
อาคารที่จอดรถ เป็นอาคาร 3 ชั้น มี 1 อาคาร ภายในอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย พื้นที่ถึงเก็บน้ำ, พื้นที่เก็บน้ำฝน, ห้องเก็บของ, สำนักงาน, ห้องปั๊ม, ห้องเก็บของ, ห้องขยะเปียก, ห้องขยะแห้ง และห้องขยะอันตราย

- ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ห้องแม่บ้าน, ห้องน้ำและลีดเดอร์ชาย, ห้องน้ำและลีดเดอร์หญิง และทางเดินรถและพื้นที่จอดรถ 21 คัน

- ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ทางเดินรถและพื้นที่จอดรถ 33 คัน

สำหรับพื้นที่จอดรถโครงการได้จัดให้มีอาคารสำหรับจอดรถยนต์ 1 อาคาร โดยสามารถจอดรถได้ 54 คัน และที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 52 คัน ในจำนวนนี้เป็นที่จอดรถสำหรับคนพิการ 2 คัน รวมที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 106 คัน



รูปที่ 1.1 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

## 1.5 ส่วนประกอบของโครงการ

การใช้พื้นที่ของโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 27,655.75 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 42,669.37 ตารางเมตร

### สรุปการใช้พื้นที่โครงการ

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	60,918.80	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	18,249.43	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	27,655.75	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด	42,669.37	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียวรวมชั้นดาดฟ้า	38,506.12	ตารางเมตร

## 1.6 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ

โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 281 ห้อง (281 ห้องนอน) มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 562 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องพัก) นอกจากนี้ทางโครงการยังมีพนักงานประจำประมาณ 300 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการมีผู้ใช้สอยทั้งสิ้น 862 คน

## 1.7 รายละเอียดระบบสาธารณูปโภคในช่วงเปิดดำเนินการ

### 1.7.1 การใช้น้ำ

#### 1) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 275.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุดเท่ากับ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องพัก

จำนวนห้องพักทั้งหมดของโครงการ	=	281	ห้อง
ปริมาณการใช้น้ำแต่ละห้องพัก	=	750	ลิตร/ห้อง/วัน
ปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องพัก	=	$281 \times 750$	
		1,000	
	=	210	ลบ.ม./วัน

#### ปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องอาหาร

พื้นที่สำหรับห้องอาหาร	=	600	ตร.ม.
จำนวนผู้ให้บริการต่อพื้นที่ห้องอาหาร	=	2	ตร.ม./คน
จำนวนครั้งที่ให้บริการต่อวัน	=	2	มื้อ/วัน
ปริมาณน้ำใช้	=	$600 \times 2 \times 50$	
		$2 \times 1,000$	
	=	50	ลิตร/คน/มื้อ
	=	30	ลบ.ม./วัน

### ปริมาณน้ำใช้สำหรับสำนักงาน

พื้นที่สำนักงาน	=	400	ตร.ม.
ปริมาณการใช้น้ำ	=	380	ลิตร/วัน/100ตร.ม.
ปริมาณน้ำใช้สำนักงาน	=	$400 \times 380$	
		$100 \times 1,000$	
	=	1.52	ลบ.ม./วัน

### ปริมาณน้ำใช้สำหรับห้องประชุม

พื้นที่ห้องประชุม	=	600	ที่นั่ง
ปริมาณการใช้น้ำ	=	10	ลิตร/ที่นั่ง/วัน
ปริมาณน้ำใช้ห้องประชุม	=	$600 \times 10$	
		1,000	
	=	6	ลบ.ม./วัน

### ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน

จำนวนพนักงาน	=	300	คน
ปริมาณการใช้น้ำ	=	80	ลิตร/คน/วัน
ปริมาณน้ำใช้สำหรับพนักงาน	=	$300 \times 80$	
		1,000	
	=	24	ลบ.ม./วัน

### ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ

ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด	=	210 + 30 + 1.52 6 + 24	
	=	271.52	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณน้ำใช้ของโครงการทั้งหมดเท่ากับ 271.52 ลบ.ม.

## 2) แหล่งน้ำใช้

แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะมาจากแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลเป็นหลัก ซึ่งจะอยู่ภายในบริเวณโครงการ (จำนวนบ่อที่ขุดจริง ขึ้นมาอยู่กับปริมาณน้ำที่เจาะได้ในแต่ละบ่อ) โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการดำเนินการขออนุญาตเจาะน้ำบาดาล โดยอาศัยเครื่องสูบน้ำ (Deep Well Pump) สูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาล มาเก็บพักไว้ยังบ่อเก็บน้ำดิบภายในโครงการ จากนั้นจึงนำน้ำดิบเหล่านี้ไปผ่านกระบวนการปรับแต่งคุณภาพน้ำ เพื่อให้ได้มาตรฐานน้ำใช้สำหรับการอุปโภคบริโภค โดยอัตราการใช้น้ำสำหรับการอุปโภคและบริโภคอยู่ที่ประมาณ 15 ลบ.ม./ชม. (ประมาณการจำนวนน้ำบาดาล จำนวน 6 บ่อ โดยมีอัตราการสูบ 2.5 ลบ.ม./ชม./บ่อ) ทั้งนี้ น้ำผิวดินจากแหล่งน้ำภายนอกโครงการ (น้ำซื้อ) จะเป็นแหล่งน้ำสำรองสำหรับการผลิตน้ำภายในโครงการโดยเตรียมหัวรับน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง  $2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2} \times 4$  นิ้ว รับน้ำจากกรณข่งน้ำ น้ำดิบจากทั้งสองแหล่งจะถูกกักเก็บไว้ในบ่อขนาด 400 ลบ.ม. ก่อนที่จะเข้าสู่ระบบปรับแต่งคุณภาพน้ำใช้

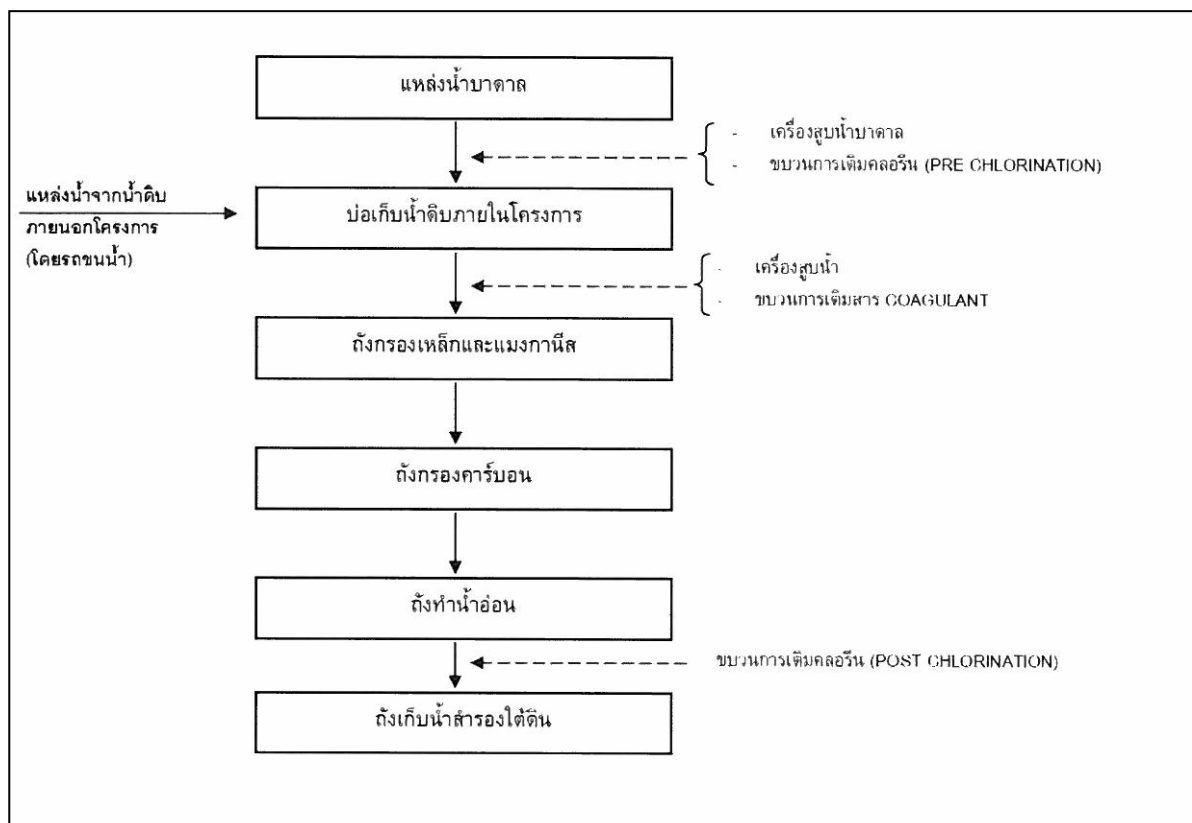
## 3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำบาดาลใกล้พื้นที่โครงการ จากการวิเคราะห์โดย บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด พบว่า คุณภาพน้ำมีค่าไม่เกินมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อม เป็นพิษ มีเพียงค่าความเป็นกรด-ด่าง ที่มีค่าต่ำกว่ามาตรฐานเพียงเล็กน้อย

น้ำบาดาลที่จะนำมาผลิตเป็นน้ำใช้สำหรับอุปโภคและบริโภค จะนำมาผ่านกระบวนการปรับแต่งคุณภาพน้ำใช้ก่อนดังนี้ คือ เริ่มต้นจากการนำน้ำบาดาลมาผ่านการเติมคลอรีน (PRE CHLORINATION) เพื่อ OXIDIZE เหล็กในรูป Fe+2 ให้กลายเป็นตะกอนเหล็กในรูป Fe+3 ซึ่งจะทำให้สามารถกรองออกได้ จากนั้นจึงใช้เครื่องสูบน้ำสูบลำผ่านขบวนการเติมสาร GOAGULANT (เป็นสารที่ช่วยรวมตะกอนเหล็กให้มีขนาดใหญ่ขึ้น) ไปยังถังกรองเหล็กและแมงกานีส (เพื่อกำจัด, แมงกานีส และปริมาณความขุ่น) น้ำที่ผ่านจากขั้นตอนของการกำจัดเหล็กและแมงกานีสแล้ว จะนำมาผ่านถังกรองคาร์บอน (เพื่อกำจัดก๊าซกลิ่น, สี, รส ตลอดจนยาฆ่าแมลง, สารพิษ และโลหะหนักต่างๆ) จากนั้นมาถึงขั้นตอนของการทำน้ำอ่อน (เป็นการลดความกระด้างของน้ำ) แล้วจึงนำมาผ่านกระบวนการเติมคลอรีน (POST CHLORINATION) อีกครั้ง เพื่อให้มีคลอรีนเหลืออยู่ในน้ำ ก่อนนำไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อพร้อมที่จะจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำของโครงการต่อไป

ขั้นตอนการกรองน้ำใช้ มีรายละเอียดดังนี้



รูปที่ 1.2 ขั้นตอนการกรองน้ำใช้ มีรายละเอียดดังนี้

#### 4) การสำรองน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

ถังเก็บน้ำดิบใต้อาคารที่จอดรถ มีจำนวน 2 ถังแยกเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 400 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 1,000 ลบ.ม. รวมปริมาตรทั้งหมด 1,400 ลบ.ม. น้ำจะส่งตามท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยใช้เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน จำนวน 2

เครื่อง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆของแต่ละอาคาร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน หากเกิดกรณีเกิดการขาดแคลนน้ำ โครงการจะใช้น้ำซื้อจากเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง

### 1.7.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

#### 1) ปริมาณน้ำเสีย

เมื่อเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 271.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2542) โดยแยกเป็นน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำและห้องส้วมประมาณ 241.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากห้องครัวประมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน

##### ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียสำหรับห้องพัก	=	210	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำเสียสำหรับห้องอาหาร	=	30	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำเสียสำหรับห้องพัก	=	210	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำเสียสำหรับห้องสำนักงาน	=	1.52	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำเสียสำหรับห้องประชุม	=	6	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำเสียสำหรับพนักงาน	=	28	ลูกบาศก์เมตร/วัน
รวมปริมาณน้ำเสีย	=	210 + 30 + 1.52 + 6 + 24	
	=	271.52	ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบระบายน้ำเสียเป็นระบบปิด น้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสีย โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและความลาดเอียงของพื้นที่ไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (central wastewater treatment plant) ในกรณีที่ไม่สามารถรวบรวมน้ำเสียโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกได้ จะใช้เครื่องสูบน้ำเสียสูบน้ำจากบ่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

น้ำเสียที่มาจากแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมผ่านท่อส้วม (Soil Pipe) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว และท่อน้ำทิ้ง (Waste Pipe) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว ส่วนน้ำเสียจากครัวซึ่งมีส่วนผสมของไขมันจะต้องทำการแยกเอาไขมันเหล่านี้ออกจากน้ำเสียก่อนด้วยถังดักไขมันชนิดตั้งไว้ใต้อ่างล้างจาน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำเสีย แล้วไหลไปตามท่อรวบรวมน้ำเสียเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 นิ้ว ภายใต้แรงโน้มถ่วงไปยังบ่อสูบน้ำเสียจำนวน 88 บ่อ ซึ่งภายในบ่อสูบน้ำเสียจะประกอบด้วยตะแกรงดักขยะและเครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่ม จำนวนบ่อละ 2 ชุด เมื่อน้ำเสียผ่านตะแกรงดักขยะแล้วนั้นจึงนำน้ำเสียทั้งหมดรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสีย (ภายใต้แรงดัน) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว มายังถังบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางเป็นดังนี้

ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียให้รับน้ำเสียได้	=	300	ลบ.ม./วัน
โดยมี BOD ของน้ำเสีย	=	250	มิลลิกรัม/ลิตร
BOD ของน้ำที่บำบัดแล้ว	=	20	มิลลิกรัม/ลิตร

เลือกใช้ระบบ Conventional Activated Sludge Process ในการบำบัดน้ำเสียปริมาณ 300 ลบ.ม./วัน และมี BOD ของน้ำเสีย 250 มิลลิกรัม/ลิตร โดยระบบจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. Equalization Tank (ถังรับน้ำเสีย)
2. Aeration Tank (ถังเติมอากาศ)

3. Sedimentation (ถังตกตะกอน)
4. Excess Sludge Tank (ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน)
5. Chlorination Tank (ถังเติมคลอรีน)
6. Effluent (ถังรองรับน้ำออก)

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 281 ห้อง ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก (ค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร) ปลอยลงสู่ท่อระบายของโครงการผ่านบ่อพักคลอรีนเสริมเหล็กเป็นระยะ ๆ แล้วเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปลอยลงสู่ถังเก็บน้ำรียูสเพื่อเติมคลอรีน ปริมาตร 180 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง น้ำจากถังเก็บน้ำที่ผ่านการกรองด้วยทรายแล้วจะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งหมด)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนส่วนเกิน มีความจุ 55.2 ลบ.ม. ซึ่งสามารถเก็บตะกอนได้นาน 33 วัน ซึ่งเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวก็จะทำการเรียกรถสูบน้ำตะกอนขององค์การบริหารส่วนตำบลสาธุไปกำจัดต่อไป แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณตะกอนจากกันถังตกตะกอนเป็นประจำหากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซนต์ ทางโครงการจะประสานให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาธุมาสูบน้ำไปกำจัดทันที

### 3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

กระบวนการปรับแต่งคุณภาพน้ำ

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 271.52 ลบ.ม./วัน มีค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก ค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียหลังการบำบัดจะมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค และถูกเก็บกักไว้ในบ่อน้ำรียูส ก่อนจะผ่านระบบกรองทรายและเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จ่ายไปยังก๊อกสนามซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการ

ปริมาณน้ำทิ้งที่จะนำไปผลิตน้ำรียูส

ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ	=	271.52	ลบ.ม./วัน
ปริมาณน้ำทิ้งที่จะนำไปผลิตน้ำรียูส	=	80%	ของปริมาณ
	=	0.80 × 271.52	
	=	217.216	ลบ.ม./วัน

ปริมาณน้ำที่รดน้ำต้นไม้

พื้นที่สีเขียวของโครงการ (ไม่รวมตลาดฟ้า)	=	35,320	ตารางเมตร
ออกแบบอัตราการรดต้นไม้	=	4	ลิตร/ตารางเมตร/ครั้ง
		(มนตรี ชู, 2543)	

ออกแบบการรดน้ำต้นไม้ วันละ 2 ครั้ง (ช่วงเช้า และช่วงเย็น)

$$= 35,320 \times 4 \times 2$$

$$= 282.56 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

ระบบสูบและระบบกรอง

ออกแบบการรดน้ำต้นไม้ ช่วงเช้า 3.0 ชั่วโมง ช่วงเย็น 3.0 ชั่วโมง

อัตราการสูบน้ำ	=	<u>282.56</u>	ลบ.ม./ชั่วโมง
		6	
	=	47.110	ลบ.ม./ชั่วโมง

ในการออกแบบระบบสูบน้ำรดน้ำต้นไม้โครงการพิจารณาเลือกใช้เครื่องสูบน้ำอัตราการไหล 45 ลบ.ม./ชม. และถังกรองทราย ขนาด 22.5 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 ชุด สำหรับสูบน้ำทั้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ซึ่งจะมีการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ 282.56 ลบ.ม./วัน หรือ 47.10 ลบ.ม./ชม. จากปริมาณน้ำที่ผ่านการบำบัดของโครงการมีปริมาณ 217.216 ลบ.ม./วัน ซึ่งน้ำรีไซเคิลไม่เพียงพอสำหรับการรดน้ำต้นไม้ อย่างไรก็ตามโครงการจะนำน้ำจากระบบประปาในโครงการมาเพิ่มเติมประมาณ 65.40 ลบ.ม./วัน

### 1.7.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดปริมาณ 271.52 ลบ.ม./วัน จะมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค และถูกเก็บกักไว้ในบ่อเก็บน้ำรีไซเคิล (Reuse water Storage Tank) ปริมาตร 180 ลบ.ม. ก่อนจะผ่านระบบกรองทรายและเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จ่ายไปยังกioskสนามซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 รอบ (เช้า-เย็น) ช่วงเช้า 3.0 ชั่วโมง ช่วงเย็น 3.0 ชั่วโมง ซึ่งคาดว่าจะใช้น้ำประมาณ 247.24 ลบ.ม./วัน ดังนั้นปริมาณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำมารดน้ำต้นไม้ได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

#### 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากหลังคาของอาคารและจากพื้นดินนอกอาคาร โดยน้ำฝนจะถูกระบายจากหลังคาของอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำฝน เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 นิ้ว ซึ่งจะต่อไปยังรางระบายน้ำพร้อมฝาดะแกรงเหล็กดัดนอกอาคาร ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงชั้นใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่เตรียมไว้ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะไหลรวมรางระบายน้ำไปยังบ่อเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ มีปริมาณกักเก็บ ดังนี้ บ่อหนองน้ำหมายเลข 1 ปริมาตร 150 ลบ.ม. บ่อหนองน้ำหมายเลข 2 ปริมาตร 520 ลบ.ม. บ่อหนองน้ำหมายเลข 3 ปริมาตร 80 ลบ.ม. และบ่อหนองน้ำหมายเลข 4 ปริมาตร 8 ลบ.ม. รวมปริมาตรทั้งหมดที่สามารถกักเก็บไว้ได้ เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับน้ำฝนครั้งต่อไปขนาดของบ่อหนองน้ำสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง ผลต่างของปริมาณน้ำฝนสะสมในช่วง 3 ชั่วโมง เปรียบเทียบก่อนและหลังมีโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

พื้นที่ A ออกแบบขนาดบ่อหนองน้ำ ปริมาตร 150 ลบ.ม. (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีค่าเท่ากับ 281.07 ลบ.ม. เลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำที่อัตราการระบายน้ำออก 0.10 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.0270 ลบ.ม./วินาที)

พื้นที่ B ออกแบบขนาดบ่อหนองน้ำ ปริมาตร 52 ลบ.ม. (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีค่าเท่ากับ 1,456.41 ลบ.ม. เลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำที่อัตราการระบายน้ำออก 0.55 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.1282 ลบ.ม./วินาที)

พื้นที่ C ออกแบบขนาดบ่อหนองน้ำ ปริมาตร 80 ลบ.ม. (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีค่าเท่ากับ 207.74 ลบ.ม. เลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มได้น้ำที่อัตราการระบายน้ำออก 0.044 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.0105 ลบ.ม./วินาที)

พื้นที่ D ออกแบบขนาดบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 8 ลบ.ม. (ปริมาณน้ำฝนไหลนอง) มีค่าเท่ากับ 8.89 ลบ.ม. เลือกใช้เครื่องสูบน้ำชนิดจุ่มใต้พื้นที่อัตราการระบายน้ำออก 0.0030 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำช่วงก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.0010 ลบ.ม./วินาที)

#### 1.7.4 การจัดการมูลฝอย

##### 1) ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการโดยอ้างอิงจากแนวทางทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2542) ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ถุงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษและเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

จำนวนห้องพักทั้งหมด	=	281	ห้อง
จำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด	=	281 × 2	
	=	562	คน
จำนวนพนักงาน	=	300	คน
จำนวนผู้พักอาศัยทั้งหมด	=	562 + 300	
คิดอัตราการเกิดขยะมูลฝอย	=	3	ลิตร/คน/วัน
หรือ	=	1	กิโลกรัม/คน/วัน
ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด	=	862 × 3	
	=	2,586	ลิตร/วัน
	=	2,586	ลบ.ม./วัน
	=	862	กิโลกรัม/วัน
	=	0.862	ตัน/วัน

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 2,586 ลิตร/วัน หรือ 2,586 ลบ.ม./วัน หรือ 862 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.862 ตัน/วัน

##### 2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดถังรองรับมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องสำนักงาน ร้านอาหาร ร้านค้า สปา ห้องประชุม ส่วนต้อนรับ จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับอย่างเพียงพอ แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย จากนั้นจึงนำไปไว้บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคารที่จอดรถ ซึ่งหาโครงการได้จัดให้มีห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย

คิดเป็นปริมาณขยะเปียก 60 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด

ปริมาณขยะเปียก	=	0.6 × 2,586	
	=	1,551.60	ลิตร

โดยให้ขนาดของห้องเก็บขยะเปียกจะต้องสามารถเก็บได้ 3 เท่า ของปริมาณขยะเปียกที่เกิดขึ้น	=	3 × 1,551.60	
--	---	--------------	--

	=	4,654.8	ลิตร
หรือ	=	4.66	ลบ.ม.
โดยกำหนดความสูงของห้อง	=	1.5	เมตร
ขนาดพื้นที่ของห้องขยะเปียกอย่างต่ำ	=	<u>4.66</u>	
		1.5	
	=	3.10	ตารางเมตร
<b>คิดเป็นปริมาณขยะแห้ง 40 % ของปริมาณขยะมูลฝอยทั้งหมด</b>			
ปริมาณขยะแห้ง	=	0.4 × 2,586	
	=	1,034.40	ลิตร
โดยให้ขนาดของห้องเก็บขยะแห้งจะต้องสามารถเก็บได้ 3 เท่า ของปริมาณขยะแห้งที่เกิดขึ้น			
	=	3 × 1,034.4	
	=	3,103.20	ลิตร
หรือ	=	3.1	ลบ.ม.
โดยกำหนดความสูงของห้อง	=	1.5	เมตร
ขนาดพื้นที่ของห้องขยะเปียกอย่างต่ำ	=	<u>4.66</u>	
		1.5	
	=	2.07	ตารางเมตร
<u>ห้องพักขยะเปียก</u> มีขนาดพื้นที่ 32.80 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 49.20 ลบ.ม./			
ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)			
<u>ห้องพักขยะแห้ง</u> มีขนาดพื้นที่ 45.24 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 67.86 ลบ.ม./			
ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)			
<u>ห้องพักขยะอันตราย</u> มีขนาดพื้นที่ 32.80 ตารางเมตร สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 49.20 ลบ.ม./			
ห้อง (ประเมินความสูงของกองขยะที่ 1.5 เมตร)			
ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ กระจก ขวด พลาสติก พนักงานทำความสะอาดจะแยก			
และขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า สำหรับขยะอันตรายทางโครงการจะประสานกับบริษัทที่ประกอบกิจการรับกำจัด			
ขยะอันตรายที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมให้แก่ขนไปกำจัดต่อไป			

### 1.7.5 ไฟฟ้า

โครงการจะรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง 33 kV 3-Phase จากนั้นจะผ่านมายังห้อง Ring Main Unit(RMU) และผ่านไปหม้อแปลงแบบ Dry Type ขนาด 1600 kVA จำนวน 2 ชุดในโครงการโดยมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวมทั้งโครงการ 3,200 kVA แปลงกระแสไฟฟ้าเป็นแรงต่ำขนาด 400V.3-Phase 4 wire 50 Hz ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละส่วนของอาคาร โดยกระจายไปยังแต่ละแผงควบคุม ซึ่งครอบคลุมทั่วพื้นที่โครงการ ทั้งนี้โครงการจะติดตั้ง Circuit Breaker ; CB ซึ่งเป็นระบบป้องกันกระแสไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนด จะทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าในกรณีที่มีกระแสไฟฟ้าเกินปริมาณ

สำหรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่นระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบระบายอากาศ ได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี้โครงการจะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นมิตรและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม รวมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดการลดการใช้พลังงานภายในโครงการ ได้แก่

1. กำหนดค่ากำลังไฟฟ้าส่องแสงสูงสุด 12 วัตต์/ตารางเมตร ตามกฎกระทรวง(พ.ศ.2538)ตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535
2. โคมไฟฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมด ใช้หลอด T5 และหลอด Compact Fluorescent ชนิด Built-in Election Ballast
3. บัลลาสต์สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ทั้งหมดกำหนดให้เป็นชนิด Electronic Ballast
4. เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่มีฉลากเบอร์ 5
5. ติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องพัก
6. ใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร เพื่อลดอุณหภูมิจากภายนอกอาคาร
7. ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในโครงการทั้งหมดถูกควบคุมด้วยระบบ Lighting Control ที่สามารถควบคุมการเปิด-ปิด ได้ตามเวลา, โคมไฟภายนอกอาคารเปิด – ปิด ด้วยสวิตซ์เวลา(Timer)
8. ภายในห้องพักมุด Room control Unit ควบคุมการตัดไฟออกในกรณีไม่มีผู้พักอยู่ในห้องโดยอัตโนมัติ
9. เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
10. กำหนดให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชนิด B5ได้(ไบโอดีเซล)
11. หมั่นซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้า
12. คู่มือลักษณะ Energy Star ก่อนซื้ออุปกรณ์ไฟฟ้า
13. ใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ

#### 1.7.6 การป้องกันอัคคี

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

##### 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ โดยระบบสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ของโครงการเป็นระบบที่ได้จัดเตรียมไว้ให้สอดคล้องตามมาตรฐานของ NFPA และเป็นระบบที่มีอุปกรณ์ตรวจจับการเกิดเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติ และยังทำหน้าที่แจ้งเตือนการทำงานของระบบป้องกันเพลิงไหม้ (Water Sprinkler System) โดยจะกำหนดให้ระบบมีส่วนประกอบที่สำคัญต่อไปนี้

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel) แผงควบคุม กำหนดให้เป็นระบบ Micro processing Control และระบบสัญญาณ การควบคุมทั้งหมดใช้ระบบ Multiplexing Technique พร้อมด้วย Graphic Annunciator และแบตเตอรี่สำรองพลังงานได้ต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 5 ชั่วโมง เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆในระบบทั้งหมด จะประกอบด้วยวงจรตรวจคอยรับสัญญาณจากการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือจ่ายไฟตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆบนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องช่างของอาคารส่วนต้อนรับ จำนวน 1 เครื่อง

- แผงแสดงสัญญาณ (Annunciator Panel) ทำงานเชื่อมต่อกับแผงควบคุมรวมทำให้ทำการแสดงสัญญาณการทำงานจากแผงควบคุมรวมโดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องสำนักงานของอาคารต้อนรับ จำนวน 1 เครื่อง

- ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ(Pull station Manual) เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่จะทำงานเมื่อมีคนดึงสวิทช์ฉุกเฉิน โดยสัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (fire Alarm Bell) โดยจะติดตั้งระบบแจ้งเหตุ ด้วยมือภายในทุกชั้นของทุกอาคาร รวมทั้งสิ้น 40 เครื่อง

- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดกระดิ่ง(Alarm Bell) เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบ แจ้งเหตุ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ ส่งเสียงสัญญาณเตือน โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่ง จะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร ซึ่งจะได้ยินทั่วถึงทุกบริเวณภายในอาคาร รวมทั้งสิ้น 40 เครื่อง

- เครื่องตรวจจับความร้อน(Heat Detector) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำการตรวจจับจากอัตราการเพิ่มขึ้นของความร้อนภายนอกในช่วงระยะเวลาที่กำหนด หรือเมื่ออุณหภูมิถึงขีดจำกัดที่กำหนด แล้วจึงส่งสัญญาณไปยังตู้ควบคุม โดยโครงการจะติดตั้งกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่ของทุกอาคาร เช่น ภายในห้องน้ำของห้องพัก ห้องสำนักงาน ห้องประชุม ส่วนต้อนรับ ร้านค้า ห้องน้ำ ห้องเก็บของ ที่จอดรถ โถงทางเดิน เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 571 เครื่อง

- เครื่องตรวจจับควัน (smoke Detector) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอนุภาคของควันเข้ามาในกล่องตรวจจับ(Sensing Chamber) ซึ่งตัวตรวจจับควันจะแจ้งสถานะเตือน (Alarm) ทันที โดยเครื่องตรวจจับควันจะติดตั้งภายในห้องพักทุกห้องทุกชั้นของอาคาร(ยกเว้นอาคารคิธส์คลับ, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารส่วนต้อนรับ และอาคารห้องอาหาร) โดยกระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่อาคาร เช่น ภายในห้องพัก ห้องไฟฟ้า ห้องปั้มน้ำ ห้องพักขยะ โถงทางเดิน เป็นต้น รวมทั้งสิ้น 390 เครื่อง

## 2) ระบบไฟฉุกเฉินและป้ายทางออกฉุกเฉิน

- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน(Emergency Light) ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งบริเวณโถงทางเดินภายในอาคารใกล้บันไดหลักทุกชั้นของอาคาร

- ป้ายแสดงทางออกฉุกเฉิน ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นชนิดเรืองแสง พร้อมแสดงหมายเลขชั้น ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และโถงบันไดทุกชั้นของทุกอาคารเช่นกัน เพื่อให้สามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจน เมื่อเกิดไฟฟ้าดับ

## 3) ระบบดับเพลิง

- ชุดตู้ดับเพลิง(Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง( Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม โดยแบ่งการติดตั้งกระจายตามจุดต่างๆทั่วพื้นที่โครงการ ดังนี้

- ชุดตู้ดับเพลิง ติดตั้งชั้นละ 1 จุด ได้แก่ อาคาร A1, อาคาร A2, อาคารห้องประชุมสัมมนา และอาคารต้อนรับ
  - ชุดตู้ดับเพลิง ติดตั้งชั้นละ 2 จุด ได้แก่ อาคารห้องอาหาร
- รวมการติดตั้งทั้งโครงการ 18 เครื่อง

- ระบบท่อน้ำดับเพลิง ประกอบด้วยท่อเย็น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เป็นระบบเปียก โดยรับน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ส่วนหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง จำนวน 2 หัว สามารถรับน้ำจากระบบดับเพลิงที่มีข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่งเพื่อส่งต่อไปยังแต่ละชั้นของอาคารเดินท่อเพื่อส่งต่อไปยังแต่ละอาคาร ส่วนหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร(Fire hydrant) จำนวน 17 ท่อ เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่งกระจายอยู่ทั่วโครงการ

3) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารบริเวณหลังคาและติดตั้งสายดินที่ชั้นใต้ดิน โดยทั่วทั้งโครงการ

1. ตัวนำล่อฟ้า(Air terminal) สูง 0.30 เมตร เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามเป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า(สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนสุดส่วนสูงของอาคารหรือกระจายอยู่เพื่อให้รัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด

2. หลักสายดิน(Ground rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด 5/8" \* 6 ฟังลึกลงไปในดินได้อย่างรวดเร็ว กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่น้อยกว่า 10 โอห์ม

3. สายตัวนำลงดิน(Down Conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดเท่ากับ 25 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อตามมาตรฐานตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นมาพิเศษ เพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

4. แถบตัวนำแนวราบติดตั้งใต้กระเบื้อง ขนาด 1\*50 ตารางมิลลิเมตร ติดตั้งบนฉนวนเซรามิก

#### 4) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยองค์การบริหารส่วนตำบลสาคร มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในโครงการ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้

โครงการจัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 4 จุด ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 4,025.92 ตารางเมตร โดยอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร PV1-1, อาคาร B1-2, อาคารคิส์คลับ และอาคารห้องประชุมย่อย คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.211 คน/ตารางเมตร หรือ 4.67 ตารางเมตร/คน เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด(รวมจำนวนพนักงาน) 862 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร

อนึ่งจุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟโครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากการทำอากาศยานจังหวัดภูเก็ต ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป

### 1.7.7 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชราให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548

### 1.7.8 ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะให้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวม 524.70 ตัน

#### 1.การระบายอากาศ

โครงการให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39(พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปการระบายอากาศในส่วนต่างๆ ที่ไม่มีการระบายอากาศจะพิจารณา โดยให้มีการระบายอากาศแบบธรรมชาติให้มากที่สุด โดยอาศัยการออกแบบด้านสถาปัตยกรรม แต่หากกรณีที่ไม่สามารถระบายอากาศตามธรรมชาติได้ ก็จะเป็นการระบายอากาศโดยใช้พัดลมระบายอากาศ ส่วนห้องที่มีการปรับอากาศนั้น ก็จะพิจารณาให้มีระบบระบายอากาศเช่นกัน เพื่อให้เกิดมีอากาศบริสุทธิ์ (Fresh Air) เข้าไปแทนที่

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ โครงการได้จัดให้มีระบบระบายอากาศที่มีประตู หน้าต่างหรือช่องระบายอากาศด้านที่ติดกับภายนอก ไม่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่ห้อง
- การระบายอากาศโดยวิธีกล ทางโครงการจัดการติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ติดตั้งตามห้องน้ำ ห้องปั๊ม ห้องทรีทเมนต์ ห้องครัว และห้องเครื่องเป็นต้น เพื่อช่วยในการระบายอากาศ โดยมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 เท่า 4 เท่า และ 30 เท่า ของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ตามลำดับ
- การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปสำหรับห้องนอน ร้านค้า คิสด์คลับ และห้องสำนักงาน มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องออกกำลังกายมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 5 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องประชุมย่อย 1 ห้องประชุมย่อย 2 ห้องประชุมและสัมมนา มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องอาหาร พนักงาน ร้านอาหาร มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

### 1.7.9 การรักษาความปลอดภัย

1. โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 4 นาย โดยตรวจความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ ละ 2 นาย โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00 – 19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. เจ้าหน้าที่แต่ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์และทางเข้า-ออกโครงการ
- 2) โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด(Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยจะติดตั้งไว้ในตัวอาคารจำนวน 26 จุด และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 2 จุด

### 1.7.10 การจัดการส้วมและร้านอาหาร

โครงการจะดูแลและควบคุมคุณภาพน้ำในส้วมให้น้ำให้ถูกสุขลักษณะตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการส้วมหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 สำหรับร้านอาหารในโครงการ จะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ส้วมและร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## บทที่ 2

### ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ที่ตั้งเลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลา้ง จังหวัดภูเก็ต 83110 ได้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยโครงการได้รับการอนุมัติจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือแจ้งผลการพิจารณาเห็นชอบรายงานเลขที่ ทส. 1009.5/10036 ลงวันที่ 29 เดือนธันวาคม 2552 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- คุณภาพชีวิต
- ระบบการป้องกันอัคคีภัย
- อื่น ๆ

ทั้งนี้ สามารถพิจารณารายละเอียดจากสรุปผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2.1

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>		
1.1 ลักษณะภูมิประเทศ - จัดพื้นที่สีเขียวร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ - รักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด	- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.1) - โครงการมีการรักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด และมีการปลูกไม้ยืนต้นและสร้างกำแพงกันดิน เพื่อยึดหน้าดินและป้องกันดินสไลด์ (รูปที่ 2.5)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
1.2 ทรัพยากรดิน	-	-
1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ <u>การเกิดแผ่นดินไหว</u> - จัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นมาผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม - จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง - จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยภายในห้องพักทุกห้อง และบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย - จัดทำคู่มือการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ	- โครงการได้จัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นมาผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม (รูปที่ 2.2 และรูปที่ 2.30) - โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ และมีการเข้าร่วมการอบรมและฝึกซ้อม ฯ หากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย และโครงการได้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพ ฯ ปีละ1ครั้ง ซึ่งในปี 2567 โครงการมีการฝึกซ้อม ฯ ในช่วงเดือนก.ค.-ธ.ค.67 กับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว - โครงการได้ติดตั้งแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยภายในห้องพักทุกห้อง และบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน (รูปที่ 2.30) - โครงการได้ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยที่บอร์ดประชาสัมพันธ์ - โครงการได้จัดทำคู่มือการปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ ไว้ในห้องพักทุกห้อง (รูปที่ 2.6)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

ตารางที่ 2.1 สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)</b>		
<p>1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)</p> <p><u>การเกิดสึนามิ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> <li>- จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม</li> <li>- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์ พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กรณีมีการก่อสร้างโครงการจะปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li> <li>- โครงการได้ออกแบบการก่อสร้างเป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> <li>- โครงการได้จัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นมาผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดรวมพลที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม (รูปที่ 2.2)</li> <li>- โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ และมีการเข้าร่วมการอบรมและฝึกซ้อม ฯ หากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย และโครงการได้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพปีละ 1 ครั้ง ซึ่งในปี 2567 โครงการมีการฝึกซ้อม ฯ ในช่วงเดือนก.ค.-ธ.ค.67 กับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> </ul>

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)</b>		
<p>1.3 ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)</p> <p><u>การเกิดดินถล่ม</u></p> <p>มาตรการป้องกันและแก้ไข คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากการปรับพื้นที่จะเป็นเฉพาะในบางอาคาร และแต่ละอาคารจะไม่ทำการก่อสร้างในเวลาเดียวกัน</li> <li>- จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมสำหรับอาคารที่จอดรถ เป็นต้น นอกจากนี้ในบางบริเวณข้างลำรางจะมีการใช้เข็มพิชเพื่อเป็นแนวป้องกันดินถล่มก่อนทำการก่อสร้างบริเวณดังกล่าว และเนื่องจากการปรับถมดิน ทางโครงการจะเลือกใช้วิธี Open Cut เพื่อเป็นการปรับถมที่มีความใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงมากที่สุด ในอัตราส่วน 1:3 เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li> <li>- เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน</li> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวประมาณ 63.20 ของพื้นที่โครงการ และเก็บรักษาต้นไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากการปรับพื้นที่จะเป็นเฉพาะในบางอาคาร และแต่ละอาคารจะไม่ทำการก่อสร้างในเวลาเดียวกัน</li> <li>- โครงการได้สร้างกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมสำหรับอาคารที่จอดรถ เป็นต้น นอกจากนี้ในบางบริเวณข้างลำรางจะมีการใช้เข็มพิชเพื่อเป็นแนวป้องกันดินถล่มก่อนทำการก่อสร้างบริเวณดังกล่าว และเนื่องจากการปรับถมดินทางโครงการจะเลือกใช้วิธี Open Cut เพื่อเป็นการปรับถมที่มีความใกล้เคียงกับสภาพเป็นจริงมากที่สุด ในอัตราส่วน 1:3 เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน (รูปที่ 2.1 และรูปที่ 2.5)</li> <li>- โครงการมีการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน (รูปที่ 2.1)</li> <li>- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 63.20 ของพื้นที่โครงการ และเก็บรักษาต้นไม้เดิมไว้ (รูปที่ 2.1)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> </ul>

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ (ต่อ)</b>		
1.4 คุณภาพอากาศ - มีการติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย - จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะเข้ามาในพื้นที่โครงการ	- โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์ และติดตั้งสัญญาณเพื่อชะลอความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (รูปที่ 2.4) - โครงการได้จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งมีคนสวนทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะเข้ามาในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.1)	- ไม่พบปัญหา  - ไม่พบปัญหา
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	-	-
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b>		
2.1 นิเวศวิทยาทางบก 2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	-	-
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>		
3.1 การใช้ที่ดิน 3.1.1 รูปแบบการใช้ที่ดิน 3.1.2 ข้อกำหนดผังเมืองรวมเกาะภูเก็ต 3.1.3 เขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม 3.1.4 กฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2422	-	-

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.2 การคมนาคมขนส่ง</b> - จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออก ภายในพื้นที่โครงการ - ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา - จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ - โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 106 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและการใช้บริการต่างๆในโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจร - ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและบริเวณไหล่ทาง - โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เดินรถสองทิศทาง	- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอำนวยความสะดวกรถเข้า-ออกโครงการ และจัดทำลูกศรแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (รูปที่ 2.8) - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (รูปที่ 2.8) - โครงการมีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ (รูปที่ 2.110) - โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 106 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและการใช้บริการต่างๆในโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงานเพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดรถกีดขวางเส้นทางการจราจร (รูปที่ 2.11) - โครงการได้จัดทำสัญลักษณ์ขาว-แดง เป็นสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณไหล่ทางเข้า-ออก โครงการ - โครงการมีทางเข้า-ออกโครงการ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร สามารถเดินรถได้สองทิศทาง (รูปที่ 2.7)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.3 การใช้น้ำ</b> - มีการประชาสัมพันธ์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ - ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้ แก้ไขทันที - ใช้สุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุก 6 เดือน	- โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ (รูปที่ 2.13) - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างทำการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ใน สภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที - โครงการได้เลือกใช้สุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ (รูปที่ 2.12) - โครงการมีตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุก 6 เดือน	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
<b>3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b> - จัดให้มีการรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ ปริมาตรทั้งหมดที่สามารถกักเก็บได้ 758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรเทาผลกระทบ บรรยากาศ และซึมลงดินต่อไป และสูบน้ำลงสู่คลองสาธารณะต่อไป เพื่อให้มี พื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไปขนาดของบ่อหนึ่งน้ำสามารถรองรับ น้ำฝนที่ตกติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง - จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้ การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - มีการตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ 2 ครั้ง หากพบว่าเครื่องสูบน้ำชำรุดหรือ เสียหายจะต้องรีบแก้ไขทันที - นำน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้บางส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่คลอง สาธารณะต่อไป - นำน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำมาใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (เป็นการลดปริมาณ การระบายน้ำออก)	- โครงการมีการรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ ปริมาตรทั้งหมดที่สามารถกักเก็บได้ 758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรเทาผลกระทบ บรรยากาศ ซึมลงดินต่อไป และสูบน้ำลงสู่คลองสาธารณะต่อไป เพื่อให้มีพื้นที่ ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป ขนาดของบ่อหนึ่งน้ำสามารถรองรับ น้ำฝนที่ตกติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง (รูปที่ 2.15) - โครงการมีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างทำการตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ 2 ครั้ง หากพบว่าเครื่องสูบน้ำชำรุดหรือเสียหายจะต้องรีบแก้ไขทันที - โครงการมีการนำน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้บางส่วนที่เหลือจะ ระบายออกสู่คลองสาธารณะต่อไป - โครงการได้นำน้ำจากบ่อหนึ่งน้ำมาใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (เป็นการ ลดปริมาณการระบายน้ำออก)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.5 การจัดการน้ำเสีย</b> - โครงการต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักรวมปล่อยรวมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ก่อนนำปรัดน้ำทิ้ง - ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบใช้ไฟฟ้าอื่น - ตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาการใช้งาน  - จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย  - ทำการสุบตะกอนจากส่วนแยกตะกอนและส่วนตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริการส่วนตำบลสาครุให้เข้ามาดำเนินการ  - ติดป้ายบริเวณที่มีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อป้องกันการสัมผัสกับน้ำทิ้งของผู้พักอาศัย	- โครงการได้บำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักรวมปล่อยรวมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ก่อนนำปรัดน้ำทิ้ง (รูปที่ 2.16) - โครงการได้ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบใช้ไฟฟ้าอื่น - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างทำการตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาการใช้งาน - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย - โครงการทำการสุบตะกอนจากส่วนแยกตะกอนและส่วนตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลขององค์การบริการส่วนตำบลสาครุให้เข้ามาดำเนินการ (ภาคผนวกที่ 15) - โครงการได้ติดป้ายเตือนการใช้น้ำริยสุเพื่อป้องกันการสัมผัสกับน้ำทิ้งของผู้พักอาศัย (รูปที่ 2.17)	- ไม่พบปัญหา  - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา  - ไม่พบปัญหา  - ไม่พบปัญหา  - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.6 การจัดการมูลฝอย</b> - ภายในห้องพักจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดีไว้ทุกห้อง สำหรับพื้นที่ส่วนกลาง ต้องเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และมีสภาพดีไม่แตกชำรุดไว้อย่างทั่วถึงและควรแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก-แห้ง - จัดให้มีห้องพักขยะรวม แยกเป็นห้องพักขยะเปียกและขยะแห้ง ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้มากที่สุด ประมาณ 15 วัน โดยจะมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาครเข้ามาเก็บขนทุกวัน - กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งภายในห้องพักและบริเวณโดยรอบอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ - ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป - ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะและห้องพักขยะรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ - การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้ง ให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง	- โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดีไว้ในห้องพักทุกห้อง และบริเวณพื้นที่ส่วนกลางจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแยกประเภทที่มีสภาพดีไม่แตกชำรุดไว้อย่างทั่วถึง (รูปที่ 2.21 และรูปที่ 2.22) - โครงการมีห้องพักขยะรวม แยกเป็นห้องพักขยะเปียกและขยะแห้ง ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้มากที่สุด ประมาณ 15 วัน โดยมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจากบริษัทเอกชนเข้ามาเก็บขนทุกวัน (รูปที่ 2.37) - โครงการมีพนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งภายในห้องพักและบริเวณโดยรอบวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ - โครงการมีแม่บ้านทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป - โครงการมีการตรวจสอบภาชนะรองรับขยะและห้องพักขยะรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ - โครงการมีการคัดแยกประเภทขยะ ณ จุด กำเนิดก่อนบรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)</b> - รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง - ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด และมีพื้นที่ให้พนักงานแยกขยะอันตราย และขยะรีไซเคิลออกจากขยะแห้งด้วย - โครงการต้องจัดให้มีถังขยะไว้ตามจุดต่างๆบริเวณด้านหน้าชายหาดเพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะของนักท่องเที่ยวและไม่ก่อให้เกิดความสกปรกต่อชายหาด	- โครงการได้ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง - ระบบห้องพักขยะของโครงการเป็นระบบปิด และมีพื้นที่ให้พนักงานแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลออกจากขยะแห้ง - โครงการได้จัดวางถังขยะไว้ตามจุดต่างๆบริเวณด้านหน้าชายหาดเพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะของนักท่องเที่ยวและไม่ก่อให้เกิดความสกปรกต่อชายหาด(รูปที่ 2.23)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
<b>3.7 ไฟฟ้า</b> - เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่างเวลา 18.00-16.00 น. - เลือกใช้ไฟฟ้าสองส่วและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆแบบประหยัดพลังงาน - ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- โครงการมีการเปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่างเวลา 18.00-16.00 น. - โครงการได้เลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆแบบประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED อุปกรณ์ไฟฟ้ามีฉลากเบอร์ 5 เป็นต้น (รูปที่ 2.14) - โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา
<b>3.8 การระบายอากาศ</b> - โครงการจะปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินให้มากที่สุด บริเวณภายนอกอาคาร ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร นอกจากนี้การปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้ การลดความร้อนโดยรวมของอาคารจากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งโครงการจะพิจารณาการจัด Landscape เพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาสู่อาคาร	- โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินให้มากที่สุด บริเวณภายนอกอาคาร ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร นอกจากนี้การปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้ การลดความร้อนโดยรวมของอาคารจากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งโครงการจะพิจารณาการจัด Landscape เพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาสู่อาคาร (รูปที่ 2.1)	- ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.9 การป้องกันอัคคีภัย</b> - จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) - ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆได้อย่างถูกต้อง - จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้พักอาศัยนอกอาคาร - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ - ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด - ติดป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟภายในห้องพักทุกห้อง และในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน - มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่	- โครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) และฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) (รูปที่ 2.25- รูปที่ 2.31) - โครงการมีการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (ภาคผนวกที่ 11) - โครงการจัดให้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ และมีการเข้าร่วมการอบรมและฝึกซ้อม ฯ หากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย และโครงการได้มีการฝึกซ้อมแผนอพยพ ฯ ปีละ1ครั้ง ซึ่งในปี 2567 โครงการมีการฝึกซ้อม ฯ ในช่วงเดือนก.ค.-ธ.ค.67 กับหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลไม้ขาว - โครงการจัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้พักอาศัยนอกอาคาร (รูปที่ 2.3) - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการตลอด 24 ชม. (รูปที่ 2.8) - โครงการได้ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด (รูปที่ 2.28) - โครงการได้ติดป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟภายในห้องพักทุกห้อง และในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน (รูปที่ 2.30) - โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)</b>		
<b>3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</b> - มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ จัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 4 จุด ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 4,025.92 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.21 คน/ตารางเมตร หรือ 4.67 ตารางเมตร/คน เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด (รวมจำนวนพนักงาน) 862 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร</li> <li>▪ ประสานงานล่วงหน้ากับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ หรือใช้กำลังจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพเพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัย</li> <li>▪ ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ เพื่อมิให้ผู้อพยพเกิดความกังวลในความปลอดภัยในทรัพย์สิน</li> <li>▪ การอพยพผู้พักอาศัยภายในโครงการ เมื่อมีการประชาสัมพันธ์เรียบร้อยแล้ว ผู้พักอาศัยภายในโครงการจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพโดยเตรียมกระเป๋า ของมีค่า เงินสด เอกสารสำคัญ ของใช้จำเป็นส่วนตัว ยารักษาโรค ก่อนออกจากพื้นที่โครงการและเดินทางไปรวม ณ พื้นที่รับการอพยพทันที</li> </ul>	โครงการมีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 2 จุด ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 4,025.92 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.21 คน/ตารางเมตร หรือ 4.67 ตารางเมตร/คน เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด (รวมจำนวนพนักงาน) 862 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร (รูปที่ 2.3)</li> <li>- โครงการมีการประสานงานล่วงหน้ากับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ หรือใช้กำลังจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันฝ่ายพลเรือน (อปพร.) หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้พักอาศัย</li> <li>- โครงการมีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ เพื่อมิให้ผู้อพยพเกิดความกังวลในความปลอดภัยในทรัพย์สิน</li> <li>- เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินการอพยพผู้พักอาศัยภายในโครงการ เมื่อมีการประชาสัมพันธ์เรียบร้อยแล้ว ผู้พักอาศัยภายในโครงการจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพโดยเตรียมกระเป๋า ของมีค่า เงินสด เอกสารสำคัญ ของใช้จำเป็นส่วนตัว ยารักษาโรค ก่อนออกจากพื้นที่โครงการและเดินทางไปรวม ณ พื้นที่รับการอพยพทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> <li>- ไม่พบปัญหา</li> </ul>

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>4. คุณภาพชีวิต</b>		
<b>4.1 สังคมและเศรษฐกิจ</b> - โครงการจะพิจารณาจ้างประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานเพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น	- โครงการจะพิจารณาจ้างประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานเพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น	- ไม่พบปัญหา
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> - จัดให้มีมาตรการดูแลรักษาความสะอาดสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยทันที - จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย - ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานทันที - จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง	- โครงการมีการดูแลรักษาความสะอาดสระว่ายน้ำเป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุขกำหนด - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยทันที - โครงการมีเจ้าหน้าที่โครงการอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการได้ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย(รูปที่ 2.20) - โครงการได้ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานทันที (รูปที่ 2.) - โครงการได้จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (รูปที่ 2.18 และรูปที่ 2.19)	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

**ตารางที่ 2.1**    **สรุปผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด    ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567 (ต่อ)**

มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการ และประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรคและ แนวทางการแก้ไข
<b>4. คุณภาพชีวิต (ต่อ)</b>		
<b>4.3 ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว</b> - ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในบริเวณที่ว่างของโครงการ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 38,506.12 ตารางเมตร (ร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 28,297.90 ตารางเมตร - โครงการจะตัดต้นไม้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างเท่านั้น ส่วนต้นไม้ใหญ่โครงการจะย้ายบริเวณที่ปลูกเพื่อลดจำนวนการตัดต้นไม้ - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยของผู้พักอาศัย	- โครงการมีการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในบริเวณที่ว่างของโครงการ (รูปที่ 2.1) - โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว 38,506.12 ตารางเมตร (ร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 28,297.90 ตารางเมตร - หากมีความจำเป็นต้องตัดต้นไม้โครงการจะตัดต้นไม้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างเท่านั้น ส่วนต้นไม้ใหญ่โครงการจะย้ายบริเวณที่ปลูกเพื่อลดจำนวนการตัดต้นไม้ และจะมีปลูกไม้ยืนต้นทดแทน - โครงการมีคนสวนดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอเพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัยของผู้พักอาศัย	- ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา - ไม่พบปัญหา

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



รูปที่ 2.1 พื้นที่สีเขียว

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.2 ป้ายแสดงเส้นทางหนีไฟ



รูปที่ 2.3 จุดรวมพล

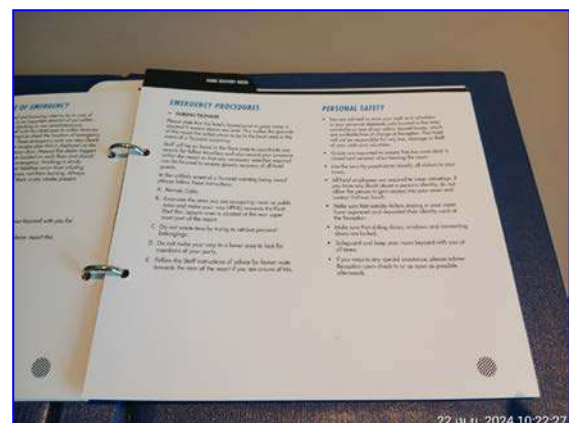
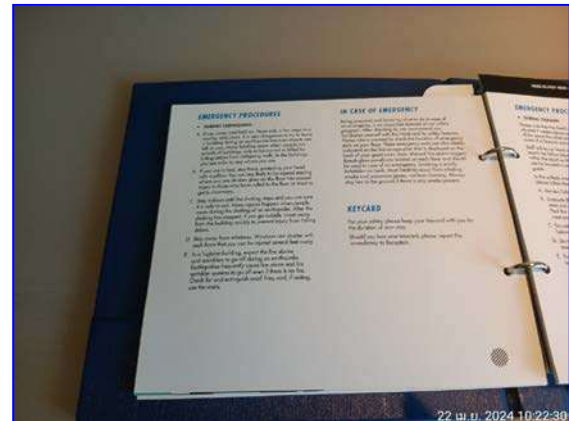
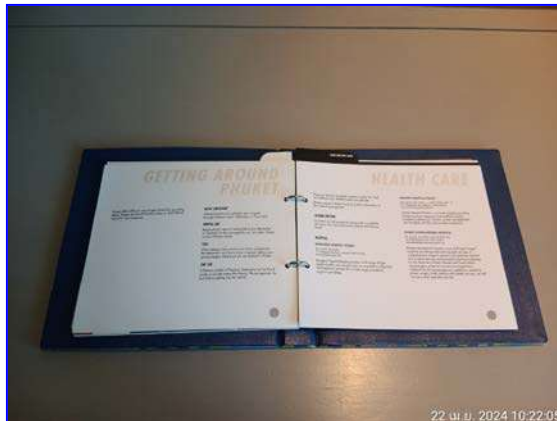


รูปที่ 2.4 ป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.5 กำแพงกันดิน



รูปที่ 2.6 คู่มือการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดแผ่นดินไหว/อัคคีภัย

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.7 ป้ายแสดงทางเข้า-ออก โครงการ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เดินรถสองทาง



รูปที่ 2.8 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.9 ลูกศรแสดงทิศทางเดินรถ และกระจกโค้งจราจร



รูปที่ 2.10 ไฟส่องสว่างทางเข้า-ออกโครงการ

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.11 ที่จอดรถยนต์



รูปที่ 2.12 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ

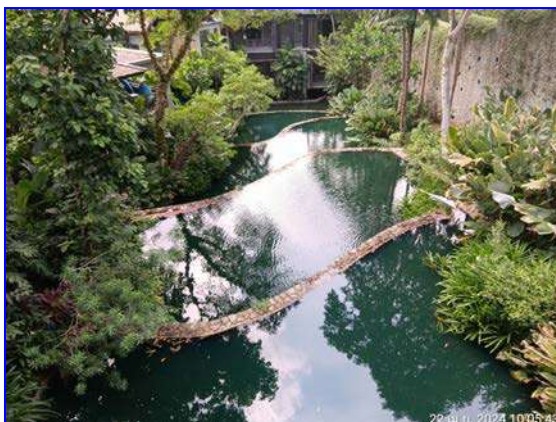
## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.13 ป้ายประชาสัมพันธ์ประหยัดน้ำและประหยัดไฟ



รูปที่ 2.14 อุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน



รูปที่ 2.15 บ่อหนองน้ำ

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.16 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปที่ 2.17 น้ำผ่านการบำบัดรดน้ำต้นไม้ (พร้อมแขวนป้าย)

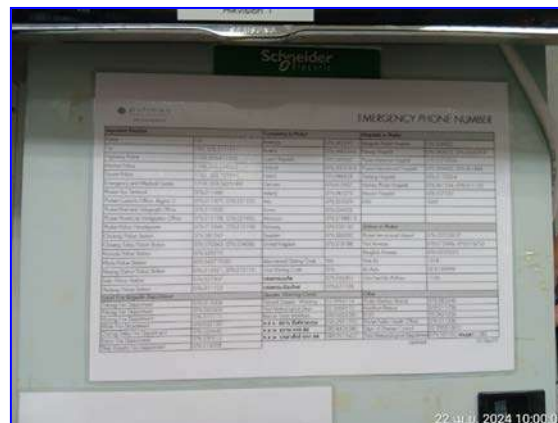


รูปที่ 2.18 กล่องปฐมพยาบาลเบื้องต้น

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.19 ห้องปฐมพยาบาล



รูปที่ 2.20 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน



รูปที่ 2.21 ถังรองรับขยะบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.22 ถังรองรับขยะในห้องพัก



รูปที่ 2.23 ถังรองรับขยะบริเวณหน้าหาด



รูปที่ 2.24 ถังรองรับขยะอันตราย

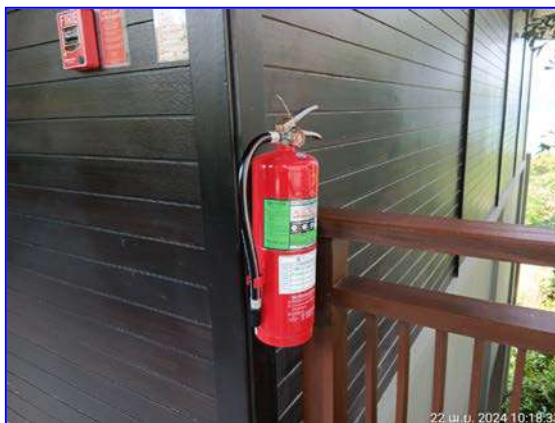
## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.25 สัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้



รูปที่ 2.26 อุปกรณ์ตรวจจับควัน และสปริงเกอร์ดับเพลิง



รูปที่ 2.27 ถังดับเพลิง และชุดตู้อุปกรณ์ดับเพลิง

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.28 ป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง



รูปที่ 2.29 หัวรับน้ำดับเพลิง และหัวจ่ายน้ำดับเพลิง



รูปที่ 2.30 แผนผังแสดงเส้นทางหนีไฟ

### รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.31 ระบบ fire pump



รูปที่ 2.32 เครื่องกำเนิดไฟฟ้า

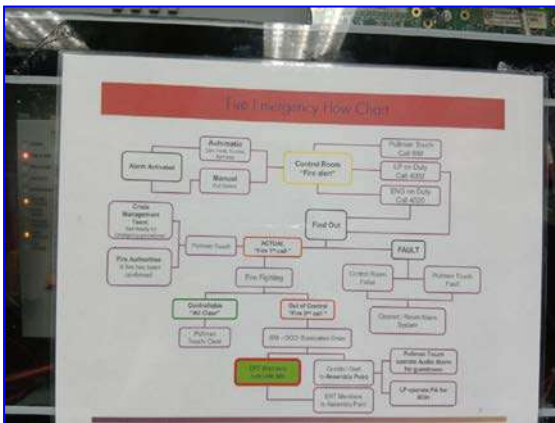


รูปที่ 2.33 ตู้ MDB ( Main Distribution Board )

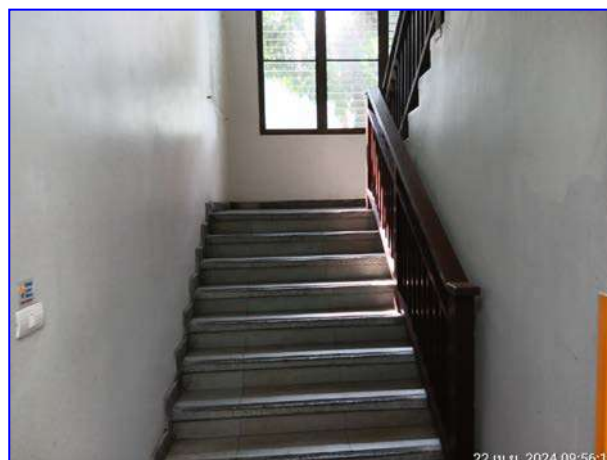
## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.34 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด



รูปที่ 2.35 แผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย



รูปที่ 2.36 บันไดหนีไฟ

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.37 ห้องพักขยะรวม



รูปที่ 2.38 ไฟสำรองฉุกเฉิน

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.39 ป้ายกฎระเบียบสระว่ายน้ำ และป้ายแสดงระดับความลึกสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.40 อุปกรณ์ช่วยชีวิตบริเวณสระว่ายน้ำ และเจ้าหน้าที่ Life Guard ประจำสระว่ายน้ำ



รูปที่ 2.41 รางระบายน้ำล้น และที่อาบน้ำล้างตัวบริเวณสระว่ายน้ำ

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.42 ป้ายชื่อโครงการ



รูปที่ 2.43 ป้ายจำกัดความเร็วที่ 20 กม./ชม.



รูปที่ 2.44 ที่จอดรถคนพิการ

## รูปภาพแสดงการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ต่อ)



รูปที่ 2.45 คนสวนดูแลพื้นที่สีเขียว



รูปที่ 2.46 รางระบายน้ำมีตะแกรงดักขยะ



รูปที่ 2.47 สันนูนชะลอความเร็ว

บทที่ 3

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3

#### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ได้ทำการสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องด้านโครงการด้านที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 ซึ่งครอบคลุมปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ คือ

- คุณภาพน้ำ
- การระบายน้ำ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- อื่นๆ ได้แก่ การกำจัดขยะมูลฝอย

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด มีรายละเอียดการดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

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.การคมนาคมขนส่ง	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
2.การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
3.การระบายน้ำ	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- เช็คเครื่องสูบน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
4.การจัดการน้ำเสีย	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- เก็บตัวอย่างหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการบริเวณถังเก็บน้ำรีไซเคิลเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ ฯ	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-
5.การจัดการน้ำเสีย	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรื้อซึมของถังขยะ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

ตารางที่ 3.1 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี 2567

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด(ต่อ)

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.
6.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- ตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรด-ด่างในสระว่ายน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิด อี.โคไล ในสระว่ายน้ำ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
7.การป้องกันอัคคีภัย	- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิดหากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจสอบแผงความร้อนและควันเครื่องตรวจจับ	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	- ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
8.คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล	- เก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ แล้วนำมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ฯ	/	-	-	-	-	-	/	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ ผลการดำเนินการ
1. การคมนาคมขนส่ง - ทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. - มิ.ย. 67
2.การใช้น้ำ	-ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. - มิ.ย. 67
	-ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน <b>ทางกายภาพ</b> -สี, ความขุ่น, ความเป็นกรด-ด่าง <b>ทางเคมี</b> -เหล็ก, มังกานีส, ทองแดง,สังกะสี,ซัลเฟต,คลอไรด์,ฟลูออไรด์,ไนเตรต,ความกระด้างทั้งหมด,ความกระด้างถาวร,ปริมาณสารทั้งหมด แบคทีเรีย-แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Stand Plate Count -แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (PMN) และอีโคไล	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. - มิ.ย. 67
3.การระบายน้ำ	-ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. - มิ.ย. 67
	-เช็คเครื่องสูบน้ำ	

ตารางที่ 3.2 รายละเอียดการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวัด/วิเคราะห์	วันที่ดำเนินการ ผลการดำเนินการ
4.การจัดการน้ำเสีย	-ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. และ ธ.ค. 66
	-เก็บตัวอย่างหลังผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการบริเวณถังเก็บน้ำรีไซเคิล เพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีมาตรฐานของ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24 <sup>th</sup> Edition, 2023 ของ APHA, AWWA and WEF -ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, ปริมาณสารแขวนลอย, ปริมาณ สารละลาย, ปริมาณตะกอนหนัก, ทีเคเอ็น, ออร์แกนิก-ไนโตรเจน, แอมโมเนีย- ไนโตรเจน, ไนโตรเจนและไขมันคลอรีน	
5.การจัดการมูลฝอย	-ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ	ดำเนินการตามมาตรการ ก.ค. – ธ.ค. 66
	-ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะ รวม	
6.อาชีวอนามัยและความ ปลอดภัย	-ตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรด-ด่างในสระว่ายน้ำ	ดำเนินการตามมาตรการ ก.ค. – ธ.ค. 66
	-ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิด อี.โคไล ในสระว่ายน้ำ	ดำเนินการตามมาตรการ ก.ค. – ธ.ค. 66
7.การป้องกันอัคคีภัย	-สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิดหากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยน ใหม่ทันที	ดำเนินการตามมาตรการ ก.ค. – ธ.ค. 66
	-ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์	
	-ตรวจสอบแผงความร้อนและควันเครื่องตรวจจับ	
	-ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน	
8.คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเล	-เก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ แล้วนำมาตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามวิธีมาตรฐานของ Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24 <sup>th</sup> Edition, 2023 ของ APHA, AWWA and WEF วัตถุที่ลอยน้ำ, สี, กลิ่น, อุณหภูมิ, ความเป็นกรด-ด่าง, ความโปร่งใส, สารแขวนลอย, ความเค็ม, ไนโตรเจนและไขมัน, บีโอดี, ไนโตรเจน, ออกซิเจนละลายน้ำ, แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด, แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม, แบคทีเรียกลุ่ม เอ็นเทอโรคอกไก, ไนเตรท-ไนโตรเจน, ฟอสเฟส-ฟอสฟอรัส, แอมโมเนียไนโตรเจน, คลอรีนคงเหลือ, ซีลไฟด์	ดำเนินการตามมาตรการ ม.ค. และ ก.ค. 66

### 3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition, 2023 ของ APHA, AWWA and WEF โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.3 และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.4

### ตารางที่ 3.3 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

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

### ตารางที่ 3.4 รายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ลำดับที่	ดัชนีชี้วัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการตรวจวิเคราะห์
1	pH at 25 <sup>o</sup> C	Electrometric
2	BOD <sub>5</sub>	5-Day BOD Test, Azide modification Method
3	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C
4	Total Dissolved Solids	Dried at 103-105 °C
5	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl
6	Settleable Solids	Volumetric
7	Grease & Oil	Partition-Gravimetric
8	Sulfide	Iodometric

#### 3.1.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 จุด คือ น้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ แสดงดังรูป 3.1

## รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผ่านการบำบัด



รูปที่ 3.1 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำเข้าระบบบำบัด และน้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

### 3.1.1.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 จุด คือ น้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ แสดงดังตารางที่ 3.5-3.8

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	TKN (mg/l)	S <sup>2-</sup> (mg/l)	G&O (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids	Ammonia- Nitrogen (mg/l)	Organic- Nitrogen (mg/l)
ม.ค. 64	7.27	29.0	24.0	-	-	ND	-	-	-	-
ก.ค. 64	7.15	20.0	77.0	-	-	2.0	-	-	-	-
ม.ค. 65	6.69	322	2,260	15.12	1.70	13.0	524	300	3.08	12.04
ก.ค. 65	6.82	236	433	37.00	0.28	136	298	ND	11.00	26.00
ม.ค. 66	6.78	260	806	48.95	2.34	14.0	236	350	19.60	29.35
ก.ค. 66	6.78	180	192	29.0	1.70	11.0	282	2.0	17.0	12.0
มาตรฐาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	TKN (mg/l)	S <sup>2-</sup> (mg/l)	G&O (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids	Ammonia- Nitrogen (mg/l)	Organic- Nitrogen (mg/l)
ม.ค. 67	7.17	52.0	41.0	30.0	1.2	16.	230	4.0	25.0	5.0
มาตรฐาน	-	-	-	-		-				

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	S <sup>2-</sup> (mg/l)	G&O (mg/l)	TKN (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids	
ม.ค. 64	6.98	19.0	19.0	ND	ND	14.0	214	ND	
ก.พ. 64	6.80	5.0	5.0	ND	ND	ND	166	ND	
มี.ค. 64	7.03	19.0	8.0	ND	ND	11.48	177	ND	
เม.ย. 64	7.39	4.0	6.0	<0.53	ND	9.38	265	ND	
พ.ค. 64	7.38	7.0	13.0	<0.53	ND	6.44	265	ND	
มิ.ย. 64	7.17	5.0	4.0	ND	ND	2.00	286	ND	
ก.ค. 64	6.19	10.0	6.0	ND	ND	9.00	396	ND	
ส.ค. 64	6.33	4.0	24.0	ND	ND	6.65	244	ND	
ก.ย. 64	7.34	3.5	10.0	ND	ND	< 5.00	94.0	ND	
ต.ค. 64	6.60	3.8	25.0	ND	ND	6.51	232	ND	
พ.ย. 64	7.04	5.8	9.0	ND	2.0	< 5.00	116	ND	
ธ.ค. 64	7.05	22.0*	15.0	ND	2.0	11.76	136	ND	
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 1.0	≤ 20	≤ 35	≤ 500 <sup>#</sup>	≤ 0.5	

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	S <sup>2-</sup> (mg/l)	G&O (mg/l)	TKN (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids	Ammonia- Nitrogen (mg/l)	Organic- Nitrogen (mg/l)
ม.ค. 65	6.92	8.0	25.0	ND	ND	< 5.00	262	ND	3.99	ND
ก.ค. 65	7.08	3.0	8.0	ND	ND	7.00	200	0.1	6.00	1.00
ม.ค. 66	6.97	4.0	10.0	ไม่พบ	ไม่พบ	6.17	94.0	ไม่พบ	2.87	3.30
ก.ค. 66	7.02	7.0	11.0	0.21	ND	11.00	170	ND	8.0	3.0
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 1.0	≤ 20	≤ 35	≤ 500 <sup>#</sup>	≤ 0.5	-	-

### ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ									
	pH	BOD <sub>5</sub> (mg/l)	TSS (mg/l)	S <sup>2-</sup> (mg/l)	G&O (mg/l)	TKN (mg/l)	TDS (mg/l)	Settleable Solids	Amminia- Nitrogen (mg/l)	Organic- Nitrogen (mg/l)
ม.ค. 67	7.41	16.0	27.0	0.27	1.0	15.00	218	ND	12.00	3.00
มาตรฐาน	5.0-9.0	≤ 20	≤ 30	≤ 1.0	≤ 20	≤ 35	≤ 500 <sup>#</sup>	≤ 0.5	-	-

หมายเหตุ 500<sup>#</sup> ต้องมีค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.,  
< = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์,  
ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ), \* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด  
มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2548)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคารบางประเภท และบางขนาด (อาคารประเภท ก.)

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนซัลตัง จำกัด เลขทะเบียน ว-176  
ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิษุข สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-0001  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-7625-0304, 0-7661-7668-9 เบอร์โทรสาร : 0-7625-0305, 0-7661-7670

#### 3.1.1.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด คือ น้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) กำหนด

#### 3.1.2 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 จุด รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้ แสดงดังรูปที่ 3.2

## รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้



รูปที่ 3.2 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำใช้

### 3.1.2.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.9-3.10

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ
	Total Dissolved Solids (mg/l)
ม.ค. 64	82.0
ก.พ. 64	90.0
มี.ค. 64	94.0
เม.ย. 64	118
พ.ค. 64	112
มิ.ย. 64	100
ก.ค. 64	50.0
ส.ค. 64	44.0
ก.ย. 64	52.0
ต.ค. 64	58.0
พ.ย. 64	68.0
ธ.ค. 64	46.0
มาตรฐาน	≤ 1,000

ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม 2564 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ
	Total Dissolved Solids (mg/L)
ม.ค. 65	68.0
ก.ค. 65	110
ม.ค. 66	74.0
ก.ค. 66	108
มาตรฐาน	≤ 1,000

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ
	Total Dissolved Solids (mg/L)
ม.ค. 67	80.0
มาตรฐาน	≤ 1,000

หมายเหตุ

< = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์,

ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ), \* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003

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

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

### 3.1.2.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### 3.1.3 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน ปีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังรูปที่ 3.3

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง



รูปที่ 3.3 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำใช้ผ่านการกรอง

#### 3.1.3.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน ปีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.11-3.12

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TDS (mg/l)	Apperance Colour (Pt.Co)	TS (mg/l)	Mn (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	Turbidity (NTU)	Fe (mg/l)	Hardness (mg/l)
ม.ค. 65	8.34	68.0	5.77	124	0.02	11.74	1.93	0.04	14.0
ก.พ. 65	7.17	80.0	3.68	118	ND	15.65	1.49	ND	18.0
มี.ค. 65	7.14	126	1.27	126	ND	31.31	0.38	ND	32.0
เม.ย. 65	7.46	100	2.15	106	0.01	19.49	1.43	ND	35.0
พ.ค. 65	6.79	185	1.77	197	ND	69.50	0.50	0.03	40.0
มิ.ย. 65	7.18	79.0	4.79	120	ND	22.38	1.49	0.02	12.0
มาตรฐาน	6.5 – 8.5	≤1,000	≤ 15	-	≤ 0.1	≤ 250	≤ 5	≤ 0.3	≤ 300
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	F <sup>-</sup> (mg/l)	Non-Carbonate Hardness (mg/l)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Total Bacteria (colony/cm <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100 mL)	E.-Coli (MPN/100 mL)
ม.ค. 65	1.09	0.22	ND	ND	ND	ND	< 1.0	< 1.8	ND
ก.พ. 65	0.83	0.45	ND	< 5.00	ND	ND	< 1.0	< 1.8	ND
มี.ค. 65	3.84	0.61	ND	< 5.00	ND	0.04	< 1.0	< 1.8	ND
เม.ย. 65	0.53	0.05	1.00	5.5	ND	ND	370	< 1.8	ND
พ.ค. 65	0.52	ND	13.00	5.60	ND	ND	68.0	< 1.8	ND
มิ.ย. 65	0.18	0.03	ND	3.50	ND	ND	79.0	< 1.8	ND
มาตรฐาน	≤ 50	≤ 1.5	-	≤ 250	≤ 2	≤ 3	-	ND	ND

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TDS (mg/l)	Apperance Colour (Pt.Co)	TS (mg/l)	Mn (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	Turbidity (NTU)	Fe (mg/l)	Hardness (mg/l)
ก.ค. 65	7.08	110	2.95	114	ND	27.30	2.01	ND	26.0
ส.ค. 65	7.11	90.0	6.07	93.0	ND	38.17	3.14	ND	14.0
ก.ย. 65	7.34	36.0	4.26	77.0	ND	23.74	1.56	0.08	24.0
ต.ค. 65	7.50	60.0	6.85	80.0	ND	15.77	1.86	0.17	18.0
พ.ย. 65	7.14	72.0	2.12	78.0	0.04	19.78	0.52	0.03	18.0
ธ.ค. 65	7.90	48.0	3.82	52.0	0.07	19.43	1.56	0.12	10.0
มาตรฐาน	6.5 – 8.5	≤1,000	≤ 15	-	≤ 0.1	≤ 250	≤ 5	≤ 0.3	≤ 300
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	F <sup>-</sup> (mg/l)	Non-Carbonate Hardness (mg/l)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Total Bacteria (colony/cm <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100 mL)	E.-Coli (MPN/100 mL)
ก.ค. 65	0.44	0.21	2.00	2.98	ND	ND	< 1.0	< 1.8	ND
ส.ค. 65	0.40	0.51	ND	3.61	ND	ND	< 1.0	< 1.8	ND
ก.ย. 65	0.09	0.45	10.00	4.75	ND	ND	< 1.0	< 1.8	ND
ต.ค. 65	1.37	0.43	ND	4.15	ND	ND	53.0	< 1.8	ND
พ.ย. 65	1.11	0.40	ND	3.65	ND	ND	54.0	< 1.8	ND
ธ.ค. 65	3.01	ND	ND	3.81	ND	0.07	< 1.0	< 1.8	ND
มาตรฐาน	≤ 50	≤ 1.5	-	≤ 250	≤ 2	≤ 3	-	ND	ND

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TDS (mg/l)	Apperance Colour (Pt.Co)	TS (mg/l)	Mn (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	Turbidity (NTU)	Fe (mg/l)	Hardness (mg/l)
ม.ค. 66	7.58	74.0	0.41	98.0	ND	23.82	0.58	ND	2.0
ก.พ. 66	7.30	85.0	4.16	95.0	ND	19.71	1.75	0.10	20.0
มี.ค. 66	7.44	89.0	2.30	104	ND	31.88	0.37	0.06	6.0
เม.ย. 66	7.08	158	2.90	171	0.15	31.54	0.40	0.04	60.0
พ.ค. 66	7.07	132	8.07	136	0.06	35.22	2.42	0.13	48.0
มิ.ย. 66	7.64	106	8.95	109	ND	27.99	0.03	0.18	12.0
มาตรฐาน	6.5 – 8.5	≤1,000	≤ 15	-	≤ 0.1	≤ 250	≤ 5	≤ 0.3	≤ 300
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	F <sup>-</sup> (mg/l)	Non-Carbonate Hardness (mg/l)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Total Bacteria (colony/cm <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100 mL)	E.-Coli (MPN/100 mL)
ม.ค. 66	2.00	ND	ND	3.99	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
ก.พ. 66	10.62	0.23	ND	3.75	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
มี.ค. 66	0.41	0.42	ND	3.17	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
เม.ย. 66	12.31	0.33	14.00	5.91	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
พ.ค. 66	0.74	0.09	6.00	9.37	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
มิ.ย. 66	1.11	ND	ND	7.98	ND	ND	<1.0	<1.8	ND
มาตรฐาน	≤ 50	≤ 1.5	-	≤ 250	≤ 2	≤ 3	-	ND	ND

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TDS (mg/l)	Apperance Colour (Pt.Co)	TS (mg/l)	Mn (mg/l)	Cl <sup>-</sup> (mg/l)	Turbidity (NTU)	Fe (mg/l)	Hardness (mg/l)
ก.ค. 66	7.79	108	4.47	117	0.02	23.99	1.56	0.19	18.0
ส.ค. 66	7.15	70.0	2.34	75.0	ND	11.91	2.35	ND	8.0
ก.ย. 66	7.30	66.0	8.33	80.0	ND	15.82	2.03	0.04	6.0
ต.ค. 66	7.21	63.0	5.99	70.0	0.02	19.50	3.11	0.24	6.0
พ.ย. 66	7.41	86.0	4.81	90.0	ND	19.50	2.25	0.04	4.0
ธ.ค. 66	7.50	92.0	3.60	94.0	ND	19.50	0.31	0.05	6.0
มาตรฐาน	6.5 – 8.5	≤1,000	≤ 15	-	≤ 0.1	≤ 250	≤ 5	≤ 0.3	≤ 300
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (mg/l)	F <sup>-</sup> (mg/l)	Non-Carbonate Hardness (mg/l)	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (mg/l)	Cu (mg/l)	Zn (mg/l)	Total Bacteria (colony/cm <sup>3</sup> )	TCB (MPN/100 mL)	E.-Coli (MPN/100 mL)
ก.ค. 66	1.06	ND	ND	6.89	ND	ND	79.0	<1.8	ND
ส.ค. 66	2.92	ND	ND	5.12	ND	ND	< 1.0	<1.8	ND
ก.ย. 66	0.09	0.33	ND	6.00	ND	ND	78.0	<1.8	ND
ต.ค. 66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	< 1.0	<1.8	ND
พ.ย. 66	0.75	0.04	ND	3.95	ND	ND	38.0	<1.8	ND
ธ.ค. 66	0.85	ND	ND	4.95	ND	ND	< 1.0	<1.8	ND
มาตรฐาน	≤ 50	≤ 1.5	-	≤ 250	≤ 2	≤ 3	-	ND	ND

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ							
	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย.67	พ.ค.67	มิ.ย. 67	มาตรฐาน
pH at 25°C	-	8.19	7.38	7.68	7.59	7.88	7.25	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	80.0	84.0	70.0	108	184	126	≤ 1,000
Apperance Colour	Pt.Co	2.90	3.73	0.91	1.08	0.47	2.73	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	94.0	89.0	75.0	120	197	136	-
Manganese	mg/l as Mn	ND	ND	0.04	0.01	0.01	0.06	≤ 0.1
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	11.19	16.00	13.57	40.70	86.10	35.61	≤ 250
Turbidity	NTU	0.80	0.96	0.44	0.53	0.86	2.66	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	0.16	0.05	0.03	0.03	ND	0.06	≤ 0.3
Hardness	mg/l	46.0	26.0	26.0	36.0	28.0	20.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	3.03	0.99	0.63	3.26	6.77	7.72	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	ND	2.00	30.00	22.00	12.00	ND	-
Sulfate	mg/l asSO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4.80	3.95	8.52	9.17	20.70	10.20	≤ 250
Copper	mg/l as Cu	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 2
Zinc	mg/l as Zn	ND	ND	ND	ND	ND	ND	≤ 3
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	< 1.0	94.0	200	87.0	54.0	120	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	< 1.8	ND	ND
E.Coli	/100 ml	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

หมายเหตุ < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์,

ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ), \* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

มาตรฐาน : มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176

ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003

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

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

### 3.1.3.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### 3.1.4 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 จุด รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพสระว่ายน้ำ แสดงดังรูปที่ 3.4

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ



รูปที่ 3.4 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

#### 3.1.4.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.13-3.14

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ			
	pH	TCB (MPN/100 ml)	E-Coli (MPN/100 ml)	Chlorine (Residual) (mg/l)
ม.ค. 65	3.98*	< 1.8	ND	0.09
ก.พ. 65	7.60	< 1.8	ND	0.10
มี.ค. 65	3.54*	< 1.8	ND	0.30
เม.ย. 65	3.65*	< 1.8	ND	0.21
พ.ค. 65	3.65*	< 1.8	ND	0.18
มิ.ย. 65	4.01*	< 1.8	ND	0.16
มาตรฐาน	7.2-8.4	≤ 10	ND	0.6-1.0

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566 (ต่อ)

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ			
	pH	TCB (MPN/100 ml)	E-Coli (MPN/100 ml)	Chlorine (Residual) (mg/l)
ก.ค. 65	3.56*	< 1.8	ND	0.58*
ส.ค. 65	7.65	< 1.8	ND	0.78
ก.ย. 65	3.80*	< 1.8	ND	0.18*
ต.ค. 65	3.25*	< 1.8	ND	2.91*
พ.ย. 65	3.45*	< 1.8	ND	1.24*
ธ.ค. 65	3.95*	< 1.8	ND	0.07*
ม.ค. 66	3.98*	< 1.8	ND	4.32*
ก.พ. 66	3.47*	< 1.8	ND	0.66
มี.ค. 66	3.91*	< 1.8	ND	1.07*
เม.ย. 66	3.95*	< 1.8	ND	0.01*
พ.ค. 66	3.91*	< 1.8	ND	0.45*
มิ.ย. 66	3.99*	< 1.8	ND	4.07*
ก.ค. 66	3.95*	< 1.8	ND	3.39*
ส.ค. 66	3.98*	< 1.8	ND	4.20*
ก.ย. 66	3.60*	< 1.8	ND	1.20*
ต.ค. 66	3.92*	< 1.8	ND	1.59*
พ.ย. 66	3.86*	< 1.8	ND	0.32*
ธ.ค. 66	3.70*	< 1.8	ND	0.01*
มาตรฐาน	7.2-8.4	≤ 10	ND	0.6-1.0

### ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน 2567

วันที่เก็บ ตัวอย่าง	รายการทดสอบ			
	pH	TCB (MPN/100 ml)	E-Coli (MPN/100 ml)	Chlorine (Residual) (mg/l)
ม.ค. 67	5.97*	<1.8	ND	0.68
ก.พ. 67	7.21	<1.8	ND	0.82
มี.ค. 67	3.92*	<1.8	ND	0.51*
เม.ย. 67	4.27*	<1.8	ND	1.99*
พ.ค. 67	4.72*	<1.8	ND	0.70
มิ.ย. 67	6.69*	<1.8	ND	0.44*
มาตรฐาน	7.2-8.4	≤ 10	ND	0.6-1.0

หมายเหตุ < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์,  
TCB, FCB = < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)  
ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

\* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

มาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006  
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเหิรินทร์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176  
ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางเพ็ญภา จันทร์เพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิษณุ สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-0001  
เบอร์โทรศัพท์ : 0-7625-0304 , 0-7661-7668-9 เบอร์โทรสาร : 0-7625-0305, 0-7661-7670

#### 3.1.4.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ กำหนด ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมกราคม,มีนาคม-มิถุนายน 2567 และค่าคลอรีนตกค้าง (Chlorine (Residual) ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน, มิถุนายน 2567 ที่มีค่าไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

### 3.1.5 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 จำนวน 1 จุด รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล แสดงดังรูปที่ 3.5

รูปภาพแสดงการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทะเล



รูปที่ 3.5 แสดงการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล

#### 3.1.5.1 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 แสดงดังตารางที่ 3.15-3.16

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนมกราคม 2565 – ธันวาคม 2566

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TSS (mg/l)	S <sup>2-</sup>	G&O (mg/l)	Temperature (°C)	Color (Pt.Co)	Transparency (meter)	DO (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µg/L)
ม.ค. 65	7.49	18.0	ND	ND	30.0	2.73	0.60	6.29	20.0*
ก.ค. 65	7.84	11.0	ND	ND	29.0	0.38	0.65	4.60	20.0*
ม.ค. 66	7.44	18.0	ND	ND	29.0	0.41	1.10	5.35	20.0
ก.ค. 66	7.37	18.0	ND	ND	29.0	1.25	0.20	6.14	10.0
มาตรฐาน	7.0 – 8.5	-	ND	ND	Δ1	1-22	Δ10	≥ 4.0	≤ 15
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N (µg-N/L)	NH <sub>3</sub> -N (µg-N/L)	Salinity (ppt)	Cl <sub>2</sub> (mg/l)	TCB (MPN/100 mL)	FCB CFU/100 ml	Enterococci Bacteria CFU/100 ml	Petroleum Hydrocarbon (µg/L)	
ม.ค. 65	120*	ND	23.70	0.17	540	1.0	< 1.0	< 0.05	
ก.ค. 65	750*	ND	20.54	0.01	1,600*	7.0	15.0	0.10	
ม.ค. 66	110*	ND	17.27	0.01	920	13.0	<1	<0.5	
ก.ค. 66	70.0*	ND	29.60	0.01	350	< 1.0	7.0	< 0.5	
มาตรฐาน	≤ 20	≤ 100	Δ10	-	≤ 1,000	≤ 70	-	≤ 0.5	

ตารางที่ 3.16 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

วันที่เก็บตัวอย่าง	รายการทดสอบ								
	pH -	TSS (mg/l)	S <sup>2-</sup>	G&O (mg/l)	Temperature (°C)	Color (Pt.Co)	Transparency (meter)	DO (mg/l)	PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (µg/L)
ม.ค. 67	7.18	14	ND	ND	29	2.64	0.2	6.27	0.06
มาตรฐาน	7.0 – 8.5	-	ND	ND	<b>Δ1</b>	1-22	<b>Δ10</b>	≥ 4.0	≤ 15
วันที่เก็บตัวอย่าง	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> N (µg-N/L)	NH <sub>3</sub> -N (µg-N/L)	Salinity (ppt)	Cl <sub>2</sub> (mg/l)	TCB (MPN/100 mL)	FCB CFU/100 ml	Enterococci Bacteria CFU/100 ml	Petroleum Hydrocarbon (µg/L)	
ม.ค. 67	0.55	ND	19.6	0.31	1,100*	140*	107	< 0.5	
มาตรฐาน	≤ 20	≤ 100	<b>Δ10</b>	-	≤ 1,000	≤ 70	-	≤ 0.5	

หมายเหตุ < = น้อยกว่า, ≤ = น้อยกว่าหรือเท่ากับ, - = ไม่มีมาตรฐานกำหนด/ไม่ได้กำหนดให้ตรวจวิเคราะห์, ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

\* ไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด, Δ 1 = มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ, Δ 10 มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าต่ำสุด

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

ชื่อผู้บันทึก/ควบคุมการเก็บตัวอย่าง : นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์ เลขทะเบียน : ว-176-จ-0006  
 ชื่อบริษัทผู้ตรวจวิเคราะห์ : ผลการตรวจวิเคราะห์โดย บริษัท เช่าเหิรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-176  
 ชื่อเจ้าหน้าที่วิเคราะห์ : นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ เลขทะเบียน : ว-176-ค-0003  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นายพิษณุ สอนมี เลขทะเบียน : ว-176-ค-0001  
 เบอร์โทรศัพท์ : 0-7625-0304 , 0-7661-7668-9 เบอร์โทรสาร : 0-7625-0305, 0-7661-7670

### 3.1.5.2 สรุปผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง) กำหนด ยกเว้น ค่าแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (TCB) และค่าแบคทีเรียชนิดฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### ทรัพยากรทางกายภาพ

##### 1) เสียงและการสั่นสะเทือน

- 1.1. จำกัดความเร็วรถ ขณะแล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

##### 2) ทรัพยากรน้ำ

- 2.1. จัดหาและสำรองชั้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้ เพื่อสามารถซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว
- 2.2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพดียิ่งตลอดเวลา
- 2.3. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 2.4. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันออกจากท่อไขมัน (Grease Trap) ของห้องอาหาร และภัตตาคารทุกวันโดยตักใส่ถุงปิดให้สนิททิ้งรวมกับขยะเปียก

#### 4.2 ทรัพยากรชีวภาพ

ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ

### 4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

#### 1) การใช้น้ำ

- 3.1.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- 3.1.2 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดให้แก้ไขโดยทันที
- 3.1.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อ ทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง

#### 2) การใช้ไฟฟ้า

- 3.2.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ
- 3.2.2 รณรงค์ให้ผู้อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

3.2.3 ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตาม  
มาตรฐาน การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

3.2.4 การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน  
และอายุการใช้งานยาวนาน

3.2.5 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

### 3) การจัดการขยะ

3.3.1 จัดให้มีถังขยะวางไว้ในแต่ละส่วนภายในโครงการ

3.3.2 จัดให้มีพนักงานเก็บขนขยะจากถังขยะในแต่ละส่วนไปรวบรวมไว้ยังที่พักขยะรวมทุก  
วัน

3.3.3 ถ้ามีการตกค้างของขยะหรือไม่มีการเก็บขนขยะเกิดขึ้นโครงการจะรีบแจ้งบริษัทเอกชน  
เข้ามาทำการเก็บขนนำไปกำจัดทันที

3.3.4 ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผูกมัด หรือชำรุดต้องรีบดำเนินการ  
แก้ไขทันที

3.3.5 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้ง หลังจากการเก็บขนขยะของ  
บริษัทเอกชน

### 4) การระบายน้ำ

3.4.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่  
ท่อระบายน้ำสาธารณะ

3.4.2 ตรวจสอบท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำให้สามารถไหลได้โดยสะดวก

### 5) การคมนาคมและการขนส่ง

3.5.1 จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณ  
เข้า – ออก และที่จอดรถภายในโครงการ

3.5.2 จัดให้มีที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออก  
ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

3.5.3 ห้ามประกอบกิจการใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถอันจะทำให้  
พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงาน

3.5.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามคอยอำนวยความสะดวกและจัดระบบการจราจรบริเวณ  
ทางเข้า – ออก พื้นที่โครงการ

## 4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

### 1) ความปลอดภัยสาธารณะ

4.1.1 จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง กระจายอยู่ที่บริเวณโครงการ

### 2) การป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศ

4.2.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศตามที่ระบุไว้ใน  
รายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติ  
ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4.2.2 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุกๆ 1 เดือน/ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้  
อยู่เสมอ หากพบว่ามี การเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที

4.2.3 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์นั้นติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่  
ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

4.2.4 จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

4.2.5 จัดให้มีช่างเทคนิค ในการดูแลระบบระบายอากาศให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่  
เสมอ

### 3) สุนทรียภาพ ทักษะภาพ

4.3.1 ควบคุมดูแลอาคาร และบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพดี และสวยงาม  
ตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้เสมอเหมาะสมของตะกอนอินทรีย์

บทที่ 4

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ทางโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ได้ดำเนินงานตามข้อปฏิบัติของหน่วยงานอย่างเคร่งครัด เพื่อให้เกิดความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 4.1 คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด คือ น้ำผ่านการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมน้ำออกจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2548) กำหนด

#### ข้อเสนอแนะ

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

#### 4.2 คุณภาพน้ำใช้

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดคราบตะกอนในเส้นท่อเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานฯ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเติมสารเคมีสำหรับฆ่าเชื้อโรคของน้ำใช้ ภายในโรงแรม ยังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- ควรมีการตรวจสอบว่า มีพนักงานหรือลูกค้าที่มาใช้บริการในโรงแรม มีอาการเจ็บป่วย/ปวดท้อง เนื่องจากน้ำใช้ภายในโรงแรมหรือไม่
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ภายในโรงแรมเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

### 4.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรองมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011 กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการทำความสะอาดเครื่องกรองน้ำ ทำความสะอาดคราบตะกอนในเส้นท่อเครื่องกรองน้ำเพื่อให้ได้คุณภาพน้ำตามเกณฑ์มาตรฐานฯ
- ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรในการเติมสารเคมีสำหรับฆ่าเชื้อโรคของน้ำใช้ ภายในโรงแรม ยังคงสามารถทำงานได้ตามปกติหรือไม่
- ควรมีการตรวจสอบว่า มีพนักงานหรือลูกค้าที่มาใช้บริการในโรงแรม มีอาการเจ็บป่วย/ปวดท้องเนื่องจากน้ำใช้ภายในโรงแรมหรือไม่
- ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ภายในโรงแรมเป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่องต่อไป

### 4.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ กำหนด ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเดือนมกราคม, มีนาคม-มิถุนายน 2567 และค่าคลอรีนตกค้าง (Chlorine (Residual) ในเดือนกุมภาพันธ์-เมษายน, มิถุนายน 2567 ที่มีค่าไม่อยู่ในช่วงเกณฑ์มาตรฐานฯ กำหนด

### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรมีการตรวจสอบบริเวณโดยรอบของสระว่ายน้ำ ต้องสะอาด และไม่มีคราบตะไคร่น้ำ
- ควรจัดให้มีพื้นที่สำหรับล้างเท้า และเก็บรองเท้าบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ

- ควรมีป้ายแสดงข้อบังคับของผู้ใช้บริการ ติดให้เห็นชัดเจน อย่างน้อย มีสาระสำคัญ ดังนี้
  - 1) ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาดในการลงใช้สระว่ายน้ำ
  - 2) ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงใช้สระว่ายน้ำทุกครั้ง
  - 3) ห้ามผู้เป็นโรคตาแดง ผิวน้ำ หวัด หูเป็นน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่น ๆ ใช้สระว่ายน้ำ
  - 4) กำหนดเวลาเปิด - ปิด สระว่ายน้ำ
- ควรตรวจวัดปริมาณคลอรีนคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง ( pH ) ในสระว่ายน้ำ โดยให้มีปริมาณคลอรีน อยู่ระหว่าง 0.6 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร และค่าความเป็นกรด-ด่าง อยู่ระหว่าง 7.2 – 8.4
- ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือและปริมาณสารเคมีที่ใช้สำหรับฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ ให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.5 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล

จากผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเลของโครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช ของบริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด จำนวน 1 จุด ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง) กำหนด ยกเว้น ค่าแบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์ม (TCB) และค่าแบคทีเรียชนิดฟีคอลโคลิฟอร์ม (FCB) ที่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน ฯ กำหนด

##### ข้อเสนอแนะ

- โครงการควรติดตามคุณภาพน้ำทะเลอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้คุณภาพน้ำทะเลอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

#### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### ทรัพยากรทางกายภาพ

##### 1) เสียงและการสั่นสะเทือน

- 1.1. จำกัดความเร็วรถ ขณะแล่นเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ให้มีความเร็วไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง

##### 2) ทรัพยากรน้ำ

- 2.1. จัดหาและสำรองชิ้นส่วนที่เสียหายง่ายและบ่อยครั้งของระบบไว้ เพื่อสามารถซ่อมแซมให้สามารถทำงานตามปกติได้ในเวลาอันรวดเร็ว
- 2.2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลและช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุม และปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่ตลอดเวลา
- 2.3. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพ และสภาพการทำงานทั่วไปของระบบ ในกรณีที่ระบบบำบัดน้ำเสียเกิดการเสียหายให้โครงการรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 2.4. จัดให้มีการกำจัดกากไขมันออกจากท่อไขมัน (Grease Trap) ของห้องอาหาร และภัตตาคารทุกวัน โดยตักใส่ถุงปิดให้สนิททิ้งร่วมกับขยะเปียก

## 4.2 ทรัพยากรชีวภาพ

ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพอย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ

## 4.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 1) การใช้น้ำ

- 3.1.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัด
- 3.1.2 ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามี การชำรุดให้แก้ไขโดยทันที
- 3.1.3 ตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อ ทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง

### 2) การใช้ไฟฟ้า

- 3.2.1 จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ
- 3.2.2 รณรงค์ให้ผู้อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด
- 3.2.3 ติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และถูกต้องตามมาตรการ ไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
- 3.2.4 การใช้ไฟฟ้าของระบบสาธารณูปโภคให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน และอายุการใช้งานยาวนาน
- 3.2.5 ตรวจสอบดูแลอุปกรณ์และสายไฟให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

### 3) การจัดการขยะ

- 3.3.1 จัดให้มีถังขยะวางไว้ในแต่ละส่วนภายในโครงการ
- 3.3.2 จัดให้มีพนักงานเก็บขนขยะจากถังขยะในแต่ละส่วนไปรวบรวมไว้ยังที่พักขยะรวมทุกวัน
- 3.3.3 ถ้ามีการตกค้างของขยะหรือไม่มีการเก็บขนขยะเกิดขึ้นโครงการจะรีบแจ้งบริษัทเอกชน เข้ามาทำการเก็บขนนำไปกำจัดทันที
- 3.3.4 ตรวจสอบถังขยะให้มีสภาพดีอยู่เสมอ ถ้ามีการฝกร่อน หรือชำรุดต้องรีบดำเนินการแก้ไขทันที
- 3.3.5 จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดที่พักขยะรวมทุกครั้ง หลังจากการเก็บขนขยะของ บริษัทเอกชน

### 4) การระบายน้ำ

- 3.4.1 รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัด เพื่อลดปริมาณน้ำทิ้งที่ระบายลงสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ
- 3.4.2 ตรวจสอบท่อระบายน้ำและรางระบายน้ำให้สามารถไหลได้โดยสะดวก

### 5) การคมนาคมและการขนส่ง

- 3.5.1 จัดให้มีระบบการจราจรที่มีความปลอดภัย โดยการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรบริเวณเข้า – ออก และที่จอดรถภายในโครงการ
- 3.5.2 จัดให้มีที่จอดรถของโครงการให้เพียงพอ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479

3.5.3 ห้ามประกอบกิจการใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถอันจะทำให้พื้นที่จอดรถลดลงจากที่เสนอไว้ในรายงาน

3.5.4 จัดให้มีเจ้าหน้าที่หรือยามคอยอำนวยความสะดวกและจัดระบบการจราจรบริเวณทางเข้า – ออก พื้นที่โครงการ

#### 4.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

##### 1) ความปลอดภัยสาธารณะ

4.1.1 จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย ตลอด 24 ชั่วโมง กระจายอยู่ที่บริเวณโครงการ

##### 2) การป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศ

4.2.1 จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบระบายอากาศตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดโครงการ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

4.2.2 จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัยทุกๆ 1 เดือน/ครั้ง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่าการเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบแก้ไขทันที

4.2.3 ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์นั้นติดตั้งอยู่ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ใกล้จุดเกิดเหตุสามารถใช้ได้ทันที

4.2.4 จัดให้มีการติดตั้งแบบแปลน แผนผังตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิง

4.2.5 จัดให้มีช่างเทคนิค ในการดูแลระบบระบายอากาศให้สามารถทำงานได้ตามปกติอยู่เสมอ

##### 3) สุขภาพ ทัศนียภาพ

4.3.1 ควบคุมดูแลอาคาร และบริเวณต่างๆ ภายในโครงการ ให้อยู่ในสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ออกแบบไว้สามารถผสมผสานของตะกอนอินทรีย์

## ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวกที่	2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	3	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่	4	เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่	5	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้
ภาคผนวกที่	6	แผนฉุกเฉินกรณีเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ
ภาคผนวกที่	7	Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	8	ใบเสร็จค่าไฟ ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567
ภาคผนวกที่	9	สัญญาจ้างเหมาเก็บขยะ ประจำปี 2567
ภาคผนวกที่	10	ภาพทำความสะอาดห้องพักขยะ
ภาคผนวกที่	11	ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงาน
ภาคผนวกที่	12	ภาพดำเนินการสุบสิ่งปฏิกูล ไชมัน ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

## ภาคผนวกที่ 1

มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
(ระยะดำเนินการ)


ระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>  <b>1.1 ลักษณะภูมิประเทศ</b>	- โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม เพื่อการท่องเที่ยวและการพักอาศัย ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นที่ราบเนินเขา มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์พื้นที่ จากเดิมที่เป็นพื้นที่รกร้างเปลี่ยนไปเป็นโรงแรม อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารพูลวิลล่า (PV1), อาคารวิลล่า (V1), อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1, A2, A3, B1, B2, B3), อาคารส่วนต้อนรับ, อาคารห้องอาหาร, อาคารห้องประชุมและสัมมนา, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารคิตส์คลับ และอาคารที่จอดรถ รวมมีอาคารทั้งสิ้น จำนวน 52 อาคาร พร้อมทั้งระบบสาธารณูปการ ที่จอดรถและพื้นที่สีเขียว ดังนั้นการดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	- จัดพื้นที่สีเขียวร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ - รักษาสภาพพื้นที่เดิมที่ไม่ได้ก่อสร้างไว้ให้มากที่สุด	
<b>1.2 ทรัพยากรดิน</b>	- โครงการจัดให้มีการจัดพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกหญ้า ไม้พุ่ม และไม้นยืนต้น ปกคลุมดินในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝน และลดการกัดเซาะหน้าดินได้ นอกจากนี้ทางโครงการจัดให้มีระบบรวบรวมและระบายน้ำฝนโดยรอบโครงการ น้ำฝนจะถูกระบายจากหลังคาของอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำฝนไปยังรางระบายน้ำพร้อมฝาดระแนงเหล็กด้านนอกอาคาร ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงชั้นใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่เตรียมไว้ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะไหลรวมผ่านรางระบายน้ำไปยังสระเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ รวมปริมาตรทั้งหมดที่สามารถหน่วงไว้ได้ 758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อบรรเทากระแสน้ำหลาก บรรเทาภัยแล้ง และซึมลงดินต่อไป และสูบน้ำลงสู่คลองสาธารณะต่อไป เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไป สำหรับการพัดพาตะกอนดินลงสู่บ่อน้ำ โครงการจะมีการขุดลอกทันทีเมื่อมีปริมาณตะกอนดินสะสมในบ่อ จึงคาดว่าไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด	-	<div style="text-align: right;">               (นายณฐวรรตน์ จำลองกาฬ)              เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส           </div>

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิด สึนามิ	<p>(1) การเกิดแผ่นดินไหว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นที่ราบเนินเขา และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจ สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย โดยเขตนี้ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง นอกจากนี้บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul> <p>(2) การเกิดสึนามิ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่ในเขตตำบลสาธุ อำเภอดงหลวง จังหวัดภูเก็ต ปี 2547 ได้รับความเสียหายก่อให้เกิดความเสียหายบริเวณริมหาด โดยพื้นที่ที่ได้รับ ความเสียหายแสดงดังตารางที่ 3-2 ซึ่งพื้นที่โครงการตั้งอยู่บริเวณ หมู่ที่ 4 บ้านในทอน ซึ่งเป็นพื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ นอกจากนี้สถานที่อพยพที่ปลอดภัยของพื้นที่โครงการ ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคดงหลวง และแนวเขาเมือง ซึ่งวิทยาลัยเทคนิคดงหลวงอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการเป็นระยะทางประมาณ 8 กิโลเมตร แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะเป็นที่ราบเนินเขา มีความสูงที่สูงที่สุดประมาณ 52 เมตร ดังนั้น โครงการจึงเลือกแนวเขาบริเวณด้านหลังพื้นที่โครงการเป็นสถานที่อพยพภัยสึนามิ ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงจากการเกิดสึนามิในระดับต่ำ</li> </ul> <p>(3) การเกิดดินถล่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดดินถล่มสูง แต่อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างโครงการจะมีมาตรการลดผลกระทบต่อการพังทลายของดิน ดังนั้นจึงผลกระทบต่อการเกิดดินถล่มทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการอยู่ในระดับปานกลาง</li> </ul>	<p><u>การเกิดแผ่นดินไหว</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม</li> <li>- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายในอาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง</li> <li>- จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยภายในห้องพักทุกห้อง และบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย</li> <li>- จัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย ในโครงการ</li> </ul> <p><u>การเกิดสึนามิ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> <li>- จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถ</li> </ul>	-


## ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 ธรณีวิทยา การเกิด แผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"><li>- อพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม</li><li>- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัย และพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยคลื่นยักษ์ พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น</li></ul> <p><u>การเกิดดินถล่ม</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- มาตรการป้องกันและแก้ไข คือ</li><li>- โครงการจะมีการปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้างอาคารในโครงการ โดยจะมีการเปิดหน้าดินเฉพาะบริเวณที่มีการก่อสร้างเท่านั้น เนื่องจากการปรับพื้นที่จะเป็นเฉพาะในบางอาคาร และแต่ละอาคารจะไม่ทำการก่อสร้างในเวลาเดียวกัน</li><li>- จัดให้มีกำแพงกันดินที่ออกแบบตามหลักวิศวกรรมสำหรับอาคารที่จอดรถ เป็นต้น นอกจากนี้ในบางบริเวณเช่นบริเวณข้างลำรางจะมีการใช้เข็มพิชเพื่อเป็นแนวป้องกันดินถล่มก่อนทำการก่อสร้างบริเวณดังกล่าว และเนื่องจากการปรับถมดิน ทางโครงการจะเลือกใช้วิธี Open Cut เพื่อเป็นการปรับถมที่มีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด ในอัตราส่วน 1:3 เพื่อป้องกันการพังทลายของดิน</li><li>- เร่งดำเนินการปลูกหญ้าคลุมดินทันทีที่การปรับพื้นที่แล้วเสร็จ เพื่อช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดิน</li><li>- จัดพื้นที่สีเขียวประมาณร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ และเก็บรักษาต้นไม้เดิมไว้ให้มากที่สุด</li></ul>	 (นายณฐารณ จ้างองศา) เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมของโครงการเป็นโรงงานสำหรับการท่องเที่ยวและการพักผ่อน ผลกระทบที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับคุณภาพอากาศ มีสาเหตุมาจากยานพาหนะเป็นสำคัญ โดยปัญหาจากยานพาหนะที่มีต่อคุณภาพอากาศที่ระบายก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- ปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากโครงการมีปริมาณเท่ากับ 122.13 กรัม/วัน เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</li> <li>- ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดขึ้นจากโครงการจะถูกต้นไม้ของโครงการดูดซับได้ทั้งหมด ดังนั้นดังนั้นจึงเกิดผลกระทบในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	-
1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน	- เนื่องจากโครงการเป็นการประกอบกิจการโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบ จึงไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงและความสั่นสะเทือนที่สำคัญที่จะทำให้เกิดผลกระทบในระยะดำเนินการ	-	-
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	- พื้นที่โครงการเป็นที่ราบเนินเขา ภายในพื้นที่โครงการไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ กิจกรรมการก่อสร้างก็อยู่ภายในโครงการเท่านั้น ไม่ได้รับกวนสัตว์บนนอกพื้นที่โครงการ และสัตว์บกที่พบก็เป็นสัตว์ที่พบได้ทั่วไปในประเทศไทย ไม่ได้เป็นสัตว์คุ้มครอง สัตว์สงวน หรือมีสถานภาพหายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศทางบกแต่อย่างใด	-	-
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ระยะก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และสัตว์น้ำที่พบก็มีการแพร่กระจายทั่วไป ไม่จัดเป็นสัตว์ป่าสงวน สัตว์ป่าคุ้มครอง หายากหรือใกล้สูญพันธุ์ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศทางน้ำแต่อย่างใด	-	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์</b> <b>3.1 การใช้ที่ดิน</b> <b>3.1.1 รูปแบบการใช้ที่ดิน</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการเป็นอาคารเพื่อการท่องเที่ยว จึงสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตร การอยู่อาศัย และการท่องเที่ยว</li> </ul>	-	-
<b>3.1.2 ข้อกำหนดผังเมืองรวม เกาะภูเก็ต</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย (สีเหลือง) บริเวณหมายเลข 1.15 ซึ่งมีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถานบริการ การสาธารณสุขและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต</li> <li>- เมื่อพิจารณาตามข้อกำหนดตามกฎหมายฯ ดังกล่าว พบว่าโครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยว มีที่ว่างร้อยละ 70.05 ของพื้นที่โครงการ อีกทั้งจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ได้อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กฎหมายกำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมเกาะภูเก็ตที่กำหนดไว้</li> </ul>	-	-
<b>3.1.3 เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 1 , 2 , 3 และ 6</li> <li>- บริเวณที่ 1 มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม คือ ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร ต้องมีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลไม่น้อยกว่า 20 เมตร และต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 1 ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ จัดเป็นพื้นที่ว่างทั้งหมด</li> <li>- บริเวณที่ 2 คือ ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร และต้องมี (ก) ที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น สำหรับอาคารที่พักอาศัย (ข) ที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น สำหรับอาคารพาณิชย์หรืออาคารอื่น เว้นแต่กรณีที่มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมของอาคารที่อยู่ในเขตที่มีกฎหมายที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารใช้บังคับ ให้มีไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 ประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบ</li> </ul>	-	 (นายณัฐวรรณ จำลองการศ) เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1.3 เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- อาคารพุลวิลล่า (PV1), อาคารวิลล่า (V1) บางส่วน , อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1, A2, A3, B1, B2-2 บางส่วน), อาคารส่วนต้อนรับ, อาคารห้องอาหาร, อาคารห้องประชุมและสัมมนา, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารคิตส์คลับ (บางส่วน) และอาคารที่จอดรถ ความสูงของอาคารทุกอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร อาคารห้องประชุมและสัมมนาเป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด มีระดับความสูง 12.00 เมตร พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 66.45</li> <li>- บริเวณที่ 3 คือ ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร และต้องมี (ก) ที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น สำหรับอาคารที่พักอาศัย (ข) ที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น สำหรับอาคารพาณิชย์หรืออาคารอื่น เว้นแต่อาคารและที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมของอาคารที่อยู่ในเขตงานก่อสร้างระบบกำจัดมูลฝอยแบบเตาเผาของเทศบาลเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ให้เป็นไปตามที่เทศบาลเมืองภูเก็ตกำหนด</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 3 ประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารวิลล่า (V1) บางส่วน ,อาคารห้องพักมาตรฐาน (B3 บางส่วน) และอาคารคิตส์คลับ (บางส่วน) ความสูงของอาคารทุกอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารวิลล่า (V1) เป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด มีระดับความสูง 8.95 เมตร พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 3 มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 89.30</li> <li>- บริเวณที่ 6 มีมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม คือ ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร และต้องมีที่ว่างที่ปลูกพืชคลุมดินไม่น้อยกว่าร้อยละ 40 ของพื้นที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น เว้นแต่พื้นที่ที่มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 35 ห้ามก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารใดๆ ในกรณีที่จะต้องมีการปรับพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคารตามวรรคก่อนให้ปรับดินได้เฉพาะในพื้นที่ที่มีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 25 เมตร</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 6 ประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารห้องพักมาตรฐาน (B2 บางส่วน และ B3 บางส่วน) และอาคารคิตส์คลับ (บางส่วน) ความสูงของอาคารทุกอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร โดยอาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารคิตส์คลับ เป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด มีระดับความสูง 7.65 เมตร พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 6 มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 73.71 มีความชันเฉลี่ยของบริเวณที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 11.42</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1.4 กฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ.2422	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จากการตรวจสอบโดยองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ พบว่า พื้นที่โครงการจัดอยู่ในบริเวณที่ 1 , 2 และ 3 ตามกฎกระทรวงดังกล่าว</li> <li>- บริเวณที่ 1 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวชายฝั่งทะเลเข้าไปในแผ่นดินเป็นระยะ 50 เมตร ภายในบริเวณที่ 1 ห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้ 1) อาคารประเภทบ้านเดี่ยวชั้นเดียวมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร พื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 75 ตารางเมตร และมีที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่าร้อยละ 75 ของที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น 2) เชื้อเพลิง ทาง หรือท่อระบายน้ำ ร้ว กำแพง ประตู และสะพาน ที่ไม่ได้สร้างลงสู่ทะเล 3) ท่าเทียบเรือ อาคารหรือสถานที่ของทางราชการ</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 1 ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ จัดเป็นพื้นที่ว่างทั้งหมด</li> <li>- บริเวณที่ 2 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 1 ด้านที่อยู่บนแผ่นดินออกไปอีกเป็นระยะ 150 เมตร ตลอดแนว ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามก่อสร้างอาคารชนิดและประเภท ดังต่อไปนี้ 1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร 2) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร 3) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ 4) สถานเริงสวนตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก 45)อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร 6)อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร 7)ตลาดที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังเกิน 300 ตารางเมตร หรือตลาดที่มีระยะห่างจากตลาดอื่นน้อยกว่า 50 เมตร 8)สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยการบรรจุก๊าซ บีโตร์เลียมเหลว 9)สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง 10)สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 5 เตียง 11)ศาสนสถานและสถานศึกษา 12) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่ป้ายบอกชื่อสถานที่ที่มีความสูงไม่เกิน 12 เมตร 13) ห้องแถวหรือตึกแถว 14) ฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมสุสานและฌาปนสถาน 15) อาคารเก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่เก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้าหรืออุตสาหกรรม 16) โรงกำจัดมูลฝอย</li> </ul>	-	-




(นายณัฐวรรณ จำลองการ)  
เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส



ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1.4 กฎกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความ ในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ.2422 (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 ประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารพูลวิลล่า (PV1), อาคารวิลล่า (V1) บางส่วน , อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1, A2, A3, B1, B2 บางส่วน, B3 บางส่วน), อาคารส่วนต้อนรับ, อาคารห้องอาหาร, อาคารห้องประชุมและสัมมนา, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารคิดส์คลับ (บางส่วน) และอาคารที่จอดรถ ความสูงของอาคารทุกอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร โดยอาคารห้องประชุมและสัมมนาเป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด มีระดับความสูง 12.00 เมตร พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 2 มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 68.37 นอกจากนี้ อาคารแต่ละอาคารมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร ดังนั้น จึงไม่จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่</li> <li>- บริเวณที่ 3 หมายถึง พื้นที่ในบริเวณที่วัดจากแนวเขตบริเวณที่ 2 ออกไปอีกเป็นระยะ 300 เมตร ตลอดแนว ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคาร ดังต่อไปนี้ 1) โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานที่มีพื้นที่ทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 100 ตารางเมตร 2) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิด ที่มีพื้นที่ทุกชั้น ในหลังเดียวกัน หรือหลายหลังเกิน 10 ตารางเมตร 3) อาคารเก็บสินค้า ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลัง เกิน 200 ตารางเมตร 4) อาคารที่มีที่ว่างในที่ดินแปลงที่ก่อสร้างน้อยกว่าร้อยละ 30 ของเนื้อที่ดินที่ขออนุญาตก่อสร้างอาคารนั้น</li> <li>- ความสอดคล้องกับข้อกำหนด : พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 3 ประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารวิลล่า (V1) บางส่วน ,อาคารห้องพักมาตรฐาน (B2 บางส่วน, B3 บางส่วน) และอาคารคิดส์คลับ (บางส่วน) ความสูงของอาคารทุกอาคารเมื่อวัดจากพื้นดินถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร โดยอาคารส่วนห้องพัก แบบอาคารวิลล่า (V1) เป็นอาคารที่มีความสูงที่สุด มีระดับความสูง 8.95 เมตร พื้นที่โครงการในบริเวณที่ 3 มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมร้อยละ 78.20</li> <li>- การใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฯ ดังกล่าว</li> </ul>	-	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากการดำเนินการมีเพียงเล็กน้อย ทั้งวันหยุดและวันทำงานของทางหลวงชนบท สายบ้านสาธุ-บ้านในทอน อยู่ในระดับดีมาก เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานการจำแนกสภาพการจราจร พบว่า มีสภาพการจราจรเบาบาง ผู้ขับขี่มีอิสระในการเลือกใช้ความเร็ว ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</li> <li>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ</li> <li>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 106 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและการใช้บริการต่างๆในโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงาน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร</li> <li>- ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้า-ออกโครงการและบริเวณไหล่ทาง</li> <li>- โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ กว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เดินรถสองทิศทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ</li> </ul>
3.3 การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แหล่งน้ำใช้ของโครงการจะมาจากแหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลเป็นหลัก ซึ่งจะอยู่ภายในบริเวณโครงการ</li> <li>- ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง และการใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และสระว่ายน้ำ รวมปริมาณน้ำใช้ในโครงการคาดว่าจะประมาณ 275.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 25.83 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง</li> <li>- ถังเก็บน้ำดิบใต้อาคารที่จอดรถ มีจำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 400 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำ จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 1,000 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรทั้งหมด 1,400 ลูกบาศก์เมตร น้ำจะส่งมาตามท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว โดยใช้เครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน จำนวน 2 เครื่อง ก่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการประชาสัมพันธ์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ</li> <li>- ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที</li> <li>- ใช้สุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้เป็นประจำทุก 6 เดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที</li> </ul> <div style="text-align: right;">             (นายณัฐวรรณ จำลองกลาง)            เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส         </div>

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>แจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 3 วัน โดยจะเป็นน้ำสำรองเมื่อเกิดเพลิงไหม้ 200 ลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20 ของปริมาณกักเก็บทั้งหมด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หากเกิดกรณีการขาดแคลนน้ำ โครงการจะใช้น้ำซื้อจากเอกชนเป็นแหล่งน้ำสำรอง</li> <li>- ดังนั้นจึงผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	-	-
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วยระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน</li> </ul> <p>(1) กรณีฝนไม่ตก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดปริมาณ 271.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะมีการเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค และถูกเก็บกักไว้ในบ่อเก็บน้ำรียูลก่อนจะผ่านระบบกรองทรายและเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จ่ายไปยังก๊อกสนามซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการ สำหรับสูบน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ซึ่งจะมีการใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 282.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 47.10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จากปริมาณน้ำทั้งที่ผ่านการบำบัดของโครงการมีปริมาณ 217.216 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งน้ำรียูลมีไม่เพียงพอสำหรับการรดน้ำต้นไม้ อย่างไรก็ตาม โครงการจะนำน้ำจากระบบประปาในโครงการมาเพิ่มเติมประมาณ 65.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นปริมาณน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำมาใช้รดน้ำต้นไม้ได้ทั้งหมด โดยไม่มีการปล่อยออกสู่ภายนอกพื้นที่โครงการแต่อย่างใด</li> </ul> <p>(2) กรณีฝนตก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยน้ำฝนจะถูกระบายจากหลังคาของอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำฝน เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 3 นิ้ว ซึ่งจะไปยังรางระบายน้ำพร้อมฝาดะแกรงเหล็กดัดนอกอาคาร ส่วนการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการรวบรวมน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่บ่อเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ ปริมาตรทั้งหมดที่สามารถกักเก็บไว้ได้ 758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอการระเหยสู่บรรยากาศ และซึมลงดินต่อไป และสูบน้ำลงสู่คลองสาธารณะต่อไป เพื่อให้มีพื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไปขนาดของบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมง</li> <li>- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</li> <li>- มีการตรวจเช็คเครื่องสูบน้ำเป็นประจำ 2 ครั้ง หากพบว่าเครื่องสูบน้ำชำรุดหรือเสียหายจะต้องรีบแก้ไขทันที</li> <li>- นำน้ำจากบ่อหน่วงน้ำมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้บางส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่คลองสาธารณะต่อไป</li> <li>- นำน้ำจากบ่อหน่วงน้ำมาใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ (เป็นการลดปริมาณการระบายน้ำออก)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน</li> </ul>

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	<p>รูปแบบ คือ การไหลซึมลงชั้นใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่รางระบายน้ำที่เตรียมไว้ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะไหลรวมผ่านรางระบายน้ำไปยังบ่อเก็บกักน้ำ จำนวน 4 บ่อ มีปริมาณการเก็บกักน้ำ ดังนี้บ่อหนึ่งน้ำหมายเลข 1 เท่ากับ 150 ลูกบาศก์เมตร, บ่อหนึ่งน้ำหมายเลข 2 เท่ากับ 520 ลูกบาศก์เมตร, บ่อหนึ่งน้ำหมายเลข 3 เท่ากับ 80 ลูกบาศก์เมตร และบ่อหนึ่งน้ำหมายเลข 4 เท่ากับ 8 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรทั้งหมดที่สามารถกักน้ำไว้ได้ 758 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรอการระบายสู่บรรยากาศ และซึมลงดินต่อไป และระบายลงสู่คลองสาธารณะต่อไป เพื่อให้พื้นที่ว่างสำหรับรับปริมาณน้ำฝนครั้งต่อไปขนาดของบ่อหนึ่งน้ำสามารถรองรับน้ำฝนที่ตกติดต่อกันได้มากกว่า 3 ชั่วโมงสำหรับความสามารถในการรองรับน้ำฝนของคลองสาธารณะประโยชน์ จากการประเมิน พบว่า คลองสาธารณะประโยชน์มีอัตราการระบายน้ำ เท่ากับ 4.93 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เมื่อมีโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการ เท่ากับ 0.697 ลูกบาศก์เมตร/วินาที</p> <p>- ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>	-	-
3.5 การจัดการน้ำเสีย	<p>- เมื่อเปิดดำเนินโครงการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 271.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแยกเป็นน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำและห้องส้วมประมาณ 241.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน น้ำเสียจากห้องครัวประมาณ 30 ลบ.ม./วัน</p> <p>- น้ำเสียที่มาจากแต่ละอาคารจะถูกรวบรวมผ่านท่อส้วม และท่อน้ำทิ้ง ส่วนน้ำเสียจากครัว ซึ่งมีส่วนผสมของไขมันจะต้องทำการแยกเอาไขมันเหล่านี้ออกจากน้ำเสียก่อนด้วยถังดักไขมันชนิดตั้งได้อ่างล้างจาน จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะถูกรวบรวมลงสู่บ่อพักน้ำเสีย แล้วไหลไปตามท่อรวบรวมน้ำเสียเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 12 นิ้ว ภายใต้แรงโน้มถ่วง (GRAVITY FLOW) ไปยังบ่อสูบน้ำเสีย จำนวน 8 บ่อ ซึ่งภายในบ่อสูบน้ำเสียจะประกอบด้วย ตะแกรงดักขยะและเครื่องสูบน้ำเสียชนิดจุ่ม (SUBMERSIBLE SEWAGE PUMP) จำนวนบ่อละ 2 ชุด</p>	<p>- โครงการต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดจากทุกกิจกรรมของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพัสดุปล่อยรวมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้</p> <p>- ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากระบบการใช้ไฟฟ้าอื่น</p> <p>- ตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดระยะเวลาการใช้งาน</p> <p>- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ทำการสูบน้ำจากส่วนแยกตะกอนและส่วนตกตะกอนอย่าง</p>	<p>- เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย</p> <p></p> <p>(นายคุณธรรม จำลองภาค) เจ้าพนักงานป่าไม้และสัตว์ป่า</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	<p>เมื่อน้ำเสียผ่านตะแกรงดักขยะแล้วนั้นจึงนำน้ำเสียทั้งหมดรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสีย (ภายใต้แรงดัน) เส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 6 นิ้ว มาบึงถึงบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง (CENTRAL WASTEWATER TREATMENT PLANT) น้ำที่ผ่านการบำบัดมี BOD ออกที่ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนปล่อยลงสู่ท่อนำน้ำของโครงการ ผ่านบ่อกักคองกริดเสริมเหล็กเป็นระยะๆ แล้วเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนปล่อยลงสู่ถังเก็บน้ำรีไซเคิล ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการได้ออกแบบให้มีถังเก็บตะกอนส่วนเกิน (EXCESS SLUDGE STORAGE TANK) มีความจุ 55.2 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถเก็บตะกอนได้นาน 33 วัน ซึ่งเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าวก็จะทำการเรียกถลุงตะกอนขององค์การบริหารส่วนตำบลสาครมาสูบไปกำจัดต่อไป แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะจัดให้มีการตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากกันดั้ดตะกอนเป็นประจำ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ทางโครงการจะประสานงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลสาครมาสูบไปกำจัดทันที</li> <li>- ดังนั้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	<p>สม่ำเสมอ โดยติดต่อดูจุดสังเกตขององค์การบริหารส่วนตำบลสาครให้เข้ามาดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดป้ายบริเวณที่มีการนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ เพื่อป้องกันการสัมผัสกับน้ำทิ้งของผู้พักอาศัย</li> </ul>	
3.6 การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 2,586 ลิตร/วัน หรือ 2,586 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 862 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.862 ตัน/วัน</li> <li>- จัดให้มีห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 3 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย สามารถรองรับขยะได้ประมาณ 166.26 ลูกบาศก์เมตร รองรับขยะได้ประมาณ 64 วัน</li> </ul> <p>น้ำขยะที่เกิดขึ้นในบริเวณห้องพักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และมีการล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภายในห้องพักจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดีไว้ทุกห้อง สำหรับพื้นที่ส่วนกลางต้องเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และมีสภาพดีไม่แตกชำรุดวางไว้อย่างทั่วถึงและควรแยกเป็นถังมูลฝอยเปียก-แห้ง</li> <li>- จัดให้มีห้องพักขยะรวม แยกเป็นห้องพักขยะเปียกและขยะแห้ง ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้มากที่สุดประมาณ 15 วัน โดยจะมีรถเก็บขนขยะมูลฝอยจากองค์การบริหารส่วนตำบลสาครเข้ามาเก็บขนทุกวัน</li> <li>- กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งภายในห้องพักและบริเวณโดยรอบอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ</li> </ul>	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการมูลฝอย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อเปิดดำเนินการ การเก็บขนขยะมูลฝอยจากอาคารโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการเก็บขนมูลฝอยจากห้องพักทุกอาคารทุกหลัง แล้วรวบรวมขยะทั้งหมดมายังห้องพักมูลฝอยรวมโดยใช้รถเข็นขนส่งขยะมายังห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวัน นอกจากนี้ทางโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากองค์การบริหารส่วนตำบลสาครมาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะมีการเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป</li> <li>- ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะและห้องพักขยะรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>- การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง</li> <li>- รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง</li> <li>- ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด และมีพื้นที่ให้พนักงานแยกขยะอันตรายและขยะรีไซเคิลออกจากขยะแห้งด้วย</li> <li>- โครงการต้องจัดให้มีถังขยะตั้งไว้ตามจุดต่างๆ บริเวณด้านหน้าชายหาด เพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะของนักท่องเที่ยวและไม่ก่อให้เกิดความสกปรกต่อชายหาด</li> </ul>	-
3.7 ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทางโครงการจะรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งมีความสามารถในการรองรับการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น</li> <li>- โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงผ่านไปหม้อแปลงแบบ DRY TYPE ขนาด 1600 kVA จำนวน 2 ชุด ในโครงการ โดยมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวมทั้งโครงการ 3,200 kVA แปลงกระแสไฟฟ้าเป็นแรงต่ำขนาด 400 V, 3-phase 4 wire 50 Hz. ก่อนจ่ายไฟฟ้าไปยังแต่ละส่วนของอาคาร โดยกระจายไปยังแต่ละแผงควบคุม ซึ่งครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ</li> <li>- กรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการ ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบระบายอากาศ ได้อย่างเพียงพอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่างเวลา 18.00-16.00 น.</li> <li>- เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน</li> <li>- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> </ul>	<p>-</p> <p>(นายถาวรพล จำลองเทศ) เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส</p>

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจัดให้มีการระบายอากาศทั้งวิธีกลและธรรมชาติ ซึ่งมีความสอดคล้องตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</li> <li>- ความร้อนหรืออุณหภูมิที่สูงขึ้นจากกิจกรรมการดำเนินโครงการนั้น จะเป็นความร้อนที่เกิดขึ้นจากระบบปรับอากาศ โดยโครงการจะใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 944.30 ตัน จะเห็นได้ว่าการดำเนินการของโครงการ จะทำให้อุณหภูมิผสมของบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการสูงขึ้นจากเดิม 28.4 องศาเซลเซียส เป็น 28.2 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นอุณหภูมิที่สูงขึ้นเพียงเล็กน้อย คือ 0.2 องศาเซลเซียสเท่านั้น</li> <li>- ไม้ยืนต้นที่ดูดซับปริมาณความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ ประเมินจากจำนวนไม้ยืนต้นที่ปลูกในโครงการมีจำนวน 979 ต้น มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นรวม 28,898 ตารางเมตร ต้นไม้ภายในโครงการสามารถดูดซับความร้อนได้ประมาณ 144,489,500 กิโลแคลอรี ซึ่งมีปริมาณมากพอที่จะดูดซับปริมาณความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศ ซึ่งมีปริมาณความร้อนประมาณ 3,140,122 กิโลแคลอรี ดังนั้น ต้นไม้ในโครงการจึงสามารถลดความร้อนที่ระบายออกจากเครื่องปรับอากาศที่ใช้ภายในโครงการได้ทั้งหมด</li> <li>- ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อสภาพของอากาศโดยรอบโครงการในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะปลูกต้นไม้ยืนต้น และพืชคลุมดินให้มากที่สุด บริเวณภายนอกอาคาร ซึ่งจะช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาในอาคาร นอกจากนี้ การปลูกต้นไม้จะช่วยลดแสงจ้า (Glare) ได้ การลดความร้อนโดยรวมของอาคารจากทั้งทางพื้นโดยใช้พืชคลุมดิน และจากท้องฟ้าโดยใช้ไม้ยืนต้น ซึ่งโครงการพิจารณาการจัด Landscape เพื่อช่วยลดความร้อนที่จะเข้ามาสู่อาคาร</li> </ul>	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการโรงแรม ภูเก็ตอาเคเดย์ ในทอน บีช เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 281 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารส่วนห้องพัก แบบ อาคารพูลวิลล่า (PV1), อาคารวิลล่า (V1), อาคารห้องพักมาตรฐาน (A1, A2, A3, B1, B2, B3), อาคารส่วนต้อนรับ, อาคารห้องอาหาร, อาคารห้องประชุมและสัมมนา, อาคารห้องประชุมย่อย, อาคารคิส์คลับ และอาคารที่จอดรถ รวมมีอาคารทั้งสิ้น จำนวน 52 อาคารซึ่งต้องจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยรายละเอียดแสดงดังหัวข้อ 4.3.9.2</li> <li>- ประเมินความสามารถในการสำรองน้ำสำหรับดับเพลิงของโครงการ โครงการจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงโดยใช้น้ำจากถังเก็บน้ำสำรองปริมาตร 200 ลูกบาศก์เมตร (ร้อยละ 20 ของปริมาณน้ำที่กักเก็บ) โดยมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง อัตราการสูบ 1,000 แกลลอน/นาที่ ผ่านท่อเพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ ดังนั้น โครงการจึงมีปริมาณน้ำสำรองสำหรับใช้ดับเพลิงได้สูงสุด 52 นาที</li> <li>- ประเมินความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่เกิดขึ้นในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ ทางองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุจะขอความช่วยเหลือจากการท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต ซึ่งอยู่ห่างพื้นที่โครงการประมาณ 7.7 กิโลเมตร โดยการท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต มีรถยนต์สำหรับดับเพลิง จำนวน 1 คัน ขนาดความจุน้ำ 5,000 ลิตร รถพยาบาล 1 คัน รถตรวจการณ์ 1 คัน และพนักงานดับเพลิงจำนวน 55 คน กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ยังมีหน่วยงานใกล้เคียงที่ให้ความช่วยเหลือในด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ เทศบาลตำบลเทพกระษัตรี สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากการท่าอากาศยานจังหวัดภูเก็ต โดยมีระยะทางห่างจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 7.7 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางประมาณ 7 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (คิดที่อัตราเร็ว 70 กิโลเมตร/ชั่วโมง)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)</li> <li>- ทำการตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือน หรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</li> <li>- จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพผู้อยู่อาศัยออกนอกอาคาร</li> <li>- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดป้ายแสดงวิธีการใช้ถังดับเพลิงชนิดมือถืออย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งถังดับเพลิงทุกจุด</li> <li>- ติดป้ายแสดงเส้นทางอพยพหนีไฟภายในห้องพักทุกห้อง และในบริเวณที่สามารถเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</li> <li>- มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย ดังนี้</li> <li>- จัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 4 จุด ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 4,025.92 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.21 คน/ตารางเมตร หรือ 4.67 ตารางเมตร/คน เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด (รวมจำนวนพนักงาน) 862 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร</li> </ul>	-

(นายณฐวรรณ จำสองภาส)  
เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล โครงการจัดให้มีจุดรวมพลทั้งหมด 4 จุด ซึ่งมีพื้นที่รวมประมาณ 4,025.92 ตารางเมตร โดยอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร PV1-1, อาคาร B1-2 อาคารคิตส์คลับ และอาคารห้องประชุมย่อย คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.21 คน/ตารางเมตร หรือ 4.67 ตารางเมตร/คนเมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด (รวมจำนวนพนักงาน) 862 คน ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร</li> <li>- โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเทพกระษัตรี และขอความช่วยเหลือจากการทำอากาศยาน จังหวัดภูเก็ต มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่อาศัยในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ใช้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้</li> <li>- ดังนั้น จากการประเมินความเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยความสามารถในการให้บริการระงับอัคคีภัยของหน่วยงานที่รับผิดชอบ และความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล จะเห็นได้ว่าโครงการมีความพร้อมในการรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นผลกระทบทางด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประสานงานล่วงหน้ากับเจ้าหน้าที่ตำรวจในพื้นที่ หรือใช้กำลังจากหน่วยอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) หรือจัดหาอาสาสมัครจากประชาชนผู้อพยพ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้อพยพ</li> <li>- ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบ เพื่อมิให้ผู้อพยพเกิดความกังวลในความปลอดภัยในทรัพย์สินของตน</li> <li>- การอพยพผู้พักอาศัยภายในโครงการ เมื่อมีการประชาสัมพันธ์เรียบร้อยแล้ว ผู้พักอาศัยภายในโครงการจะต้องเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการอพยพโดยเตรียมกระเป๋า ของมีค่า เงินสด เอกสารสำคัญ ของใช้จำเป็นส่วนตัว ยารักษาโรค ก่อนออกจากพื้นที่โครงการ และเดินทางไปรวม ณ พื้นที่รองรับการอพยพทันที</li> </ul>	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4 คุณภาพชีวิต 4.1 สังคมและเศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะก่อให้เกิดผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานพนักงานส่งผลกระทบด้านบวกต่ออาชีพและรายได้ของคนในท้องถิ่นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยทางโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริม สนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน ดังนั้น จึงส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงในระดับต่ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะพิจารณาจ้างประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น</li> </ul>	-
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากโครงการเป็นโรงงาน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายหรืออุบัติเหตุต่างๆ อย่างไรก็ดีตามเพื่อให้เกิดความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัยและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.9) และในปี 2549 จังหวัดภูเก็ตมีสถานบริการสาธารณสุข ซึ่งสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง โดยมีโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนรวม 6 แห่ง สถานีนอนามัย 23 แห่ง จำนวน 1,000 เตียง มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 814 คน ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ 166 คน ทันตแพทย์ 40 คน เภสัชกร 64 คน และพยาบาลวิชาชีพ 544 คน</li> <li>- สำหรับในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ มีสถานีนอนามัย จำนวน 1 แห่ง มีจำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถานีนอนามัย สาธุ รวม 4 คน ไม่มีแพทย์ประจำสถานีนอนามัย ส่วนทันตแพทย์จะมาตรวจทุกวันอังคาร สถานีนอนามัยมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6 กิโลเมตร</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจำนวน 4 นาย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีมาตรการดูแลรักษาความสะอาดสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</li> <li>- จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่างๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</li> <li>- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</li> <li>- จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</li> </ul>	<p>-</p>  <p>(นายณัฐวรรณ จำลองกาต) เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส</p>

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง แบ่งเป็น 2 ผลัดๆ ละ 2 นาย โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. เจ้าหน้าที่แต่ละนายจะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 26 จุด</li> <li>- สำหรับสระว่ายน้ำในโครงการจะมีมาตรการดูแลเป็นระยะๆ เพื่อสุขอนามัยที่ดีของผู้ที่ใช้บริการ มาตรการในการดูแลสระว่ายน้ำตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข นอกจากนี้สำหรับร้านอาหารในโครงการ จะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาด รสชาติอร่อย (Clean Food Good Test) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำ และร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ</li> </ul>	-	-
4.3 ทัศนียภาพและแหล่งท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ห่างจากแหล่งโบราณสถานของจังหวัดภูเก็ต จึงไม่เกิดผลกระทบด้านทัศนียภาพต่อแหล่งโบราณสถานแต่อย่างใด ส่วนผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบนั้น รูปแบบอาคารโครงการเป็นแบบสถาปัตยกรรมไทย และสถาปัตยกรรมเมืองร้อน โดยแต่ละอาคารจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป อาคารส่วนใหญ่เป็นวิลล่าขนาดเล็กๆ มีระดับความสูง ประมาณ 6.72 เมตร และ 8.95 เมตร ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าไม้ยืนต้นที่มีอยู่ในโครงการ ต้นไม้ดังกล่าวจะช่วยบดบังตัวอาคาร นอกจากนี้โครงการได้เลือกสีของหลังคาและสีของอาคารที่มีความกลมกลืนกับทัศนียภาพ เช่น สีอิฐ สีดินเผา สีน้ำตาล สีเทา สีเขียวใบไม้ และสีขาว สำหรับอาคารที่มีดาดฟ้า โครงการจัดให้มีการปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้าไว้ดาดบนดาดฟ้าของอาคาร ห้องพักมาตรฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 38,506.12 ตารางเมตร (ร้อยละ 63.20 ของพื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 28,897.90 ตารางเมตร</li> <li>- โครงการจะตัดต้นไม้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการใช้พื้นที่เพื่อการก่อสร้างเท่านั้น ส่วนต้นไม้ใหญ่โครงการจะย้ายบริเวณที่ปลูกเพื่อลดจำนวนการตัดต้นไม้</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>	-

ตารางที่ 3 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 ทัศนียภาพและแหล่ง ท่องเที่ยว (ต่อ)	(A1, A2 และ A3) อาคารห้องประชุมและสัมมนา อาคารห้องประชุม ย่อย และอาคารคิตส์คลับ รวมพื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า เท่ากับ 3,186.12 ตารางเมตร เพื่อช่วยลดความกระด้างของตัวอาคารลงได้ อีกทางหนึ่งด้วย ดังนั้นจึงช่วยลดผลกระทบด้านความขัดแย้งกับ ทัศนียภาพโดยรอบลง นอกจากนี้ ภายในโครงการได้จัดพื้นที่สีเขียว บริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างของอาคาร และลดผลกระทบต่อทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย นอกจากนี้ทางโครงการจะได้ใช้สีหลังคาและตัวอาคาร ที่มีความ กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ทำให้ผลกระทบด้านทัศนียภาพ เมื่อเปิดดำเนินการลดลง ดังนั้นผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับ สภาพพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่สีเขียว 38,506.12 ตารางเมตร (ร้อยละ 63.20 ของ พื้นที่โครงการ) และมีไม้ยืนต้น 28,897.90 ตารางเมตร</li> <li>- โครงการจะตัดต้นไม้เฉพาะส่วนที่จำเป็นในการใช้พื้นที่เพื่อการ ก่อสร้างเท่านั้น ส่วนต้นไม้ใหญ่โครงการจะย้ายบริเวณที่ปลูก เพื่อลดจำนวนการตัดต้นไม้</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>	-

  
 (นายณัฐวรรณ จั่วองภาศ)  
 เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. การคมนาคมขนส่ง	- การอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ตลอดเวลาดำเนินการ	-	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
2. การใช้น้ำ ทางกายภาพ- สี - ความขุ่น - ความเป็นกรด - ด่าง ทางเคมี - เหล็ก - มังกานีส - ทองแดง - สังกะสี - ซัลเฟต - คลอไรด์ - ฟลูออไรด์ - ไนเตรต - ความกระด้างทั้งหมด - ความกระด้างถาวร - ปริมาณสารทั้งหมด ทางแบคทีเรีย- แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Standard Plate count - แบคทีเรียที่ตรวจพบโดยวิธี Most Probable Number (MPN) - อี.โคไล	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน	- ทุก 1 เดือน - ทุก 1 เดือน	- -	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด - บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
3. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ</li> <li>- เช็คเครื่องสูบน้ำ</li> </ul>	- 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง	-	- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด
4. การจัดการน้ำเสีย <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเป็นกรดด่าง</li> <li>- บีโอดี</li> <li>- ปริมาณสารแขวนลอย</li> <li>- ปริมาณสารละลาย</li> <li>- ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>- ทีเคเอ็น</li> <li>- ออร์แกนิก-ไนโตรเจน</li> <li>- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- ซัลไฟด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำหลังการบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการบริเวณถังเก็บน้ำรีไซเคิลเพื่อทำการตรวจวิเคราะห์ตามวิธีการวิเคราะห์ของ Standard Methods หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดตาม มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากกฎกระทรวงมหาดไทย ฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการดำเนินการ</li> <li>- ตรวจวัดทุกเดือนในช่วง 3 เดือนแรก หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 6 เดือน</li> </ul>	8,000 บาท/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
5. การจัดการมูลฝอย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ</li> <li>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดเวลาดำเนินการ</li> <li>- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>

(นายณัฐวรรณ จำลองภาค)  
เจ้าหน้าที่งานป่าไม้อาวุโส

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรดต่างในสระว่ายน้ำ</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิด อี.โคไล ในสระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 ชั่วโมงตลอดเวลาดำเนินการ</li> <li>- เดือนละ 1 ครั้ง</li> </ul>	รวมอยู่ในค่าดูแลสระว่ายน้ำ 2,000 บาท/ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
7. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบแผงความร้อนและควันบนเครื่องตรวจจับ</li> <li>- ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 6 เดือน</li> <li>- ทุก 6 เดือน</li> <li>- ทุกสัปดาห์</li> <li>- ทุกเดือน</li> </ul>	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>
8. คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่ง <ul style="list-style-type: none"> <li>- วัตถุที่ลอยน้ำ</li> <li>- สี</li> <li>- กลิ่น</li> <li>- อุณหภูมิ</li> <li>- ความเป็นกรด-ด่าง</li> <li>- ความโปร่งใส</li> <li>- สารแขวนลอย</li> <li>- ความเค็ม</li> <li>- น้ำมันและไขมัน</li> <li>- บีโตร์เลียมไฮโดรคาร์บอน</li> <li>- ออกซิเจนละลายน้ำ</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมด</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม</li> <li>- แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก</li> <li>- ไนเตรท-ไนโตรเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำทะเลชายฝั่งของโครงการ แล้วนำมาวิเคราะห์ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียใน Standard Methods for Examination of Water and Wastewater ซึ่ง APHA : American Public Health Association, AWWA : American Water Works Association และ WPCF : Water Pollution Control Federation ของสหรัฐอเมริกา ร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย โดยดัชนีที่ตรวจวัดเป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 27 (พ.ศ.2549) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ดีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่มที่ 124 ตอนที่ 11 ง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2550</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 6 เดือนต่อ 1 ครั้ง</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด</li> </ul>

## ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ระยะดำเนินการ (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และดัชนีที่ตรวจสอบ	รายละเอียดวิธีการดำเนินการติดตามตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"><li>- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส</li><li>- แอมโมเนียไนโตรเจน</li><li>- คลอรีนคงเหลือ</li><li>- ชัลไฟต์</li></ul>				

หมายเหตุ : ราคาค่าใช้จ่ายรวมอยู่ในคำดำเนินการของโรงแรมอยู่แล้ว

  
(นายณัฐวรรณ จำลองกาศ)  
เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส

## ภาคผนวกที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวกที่ 2.1

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำเข้าระบบบำบัด (Influent) และผ่านการบำบัด (Effluent)



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

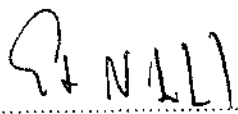
### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : Water  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd

SAMPLE NO. : 6701-691  
SAMPLING TIME : 09.41 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 2-176-3-0007)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (INFLUENT)
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.17
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	52.0
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	41.0
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl Method	30.00
Sulfide	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric Method	1.20
Oil and Grease	mg/l	Partition Gravimetric Method	16.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : turbid, brown SS, smelling 2. Container : Normal [ PE 2.0 L, G 0.5 L ]

Examined by 

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

2-176-3-0002

26/01/2024



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพ  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ใบอนุญาต 2-176

Approved by 

(MR. SIRIPONG PASARI)

2-176-3-0002

26/01/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : Water  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd

SAMPLE NO. : 6701-691  
SAMPLING TIME : 09.41 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำก่อนเข้าระบบบำบัด (INFLUENT)
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 Celsius degree	230
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	4.0
Ammonia-Nitrogen	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	Distillation, Titrimetric	25.00
Organic - Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	5.00

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : turbid, brown SS, smelling 2. Container : Normal [ PE 2.0 L, G 0.5 L ]



Approved by .....  
(MRS.PENNAPA CHANPEN)  
26.01.2024.

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : Water  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd

SAMPLE NO. : 6701-692  
SAMPLING TIME : 09.45 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 1-176-จ-0007)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.41	5.0-9.0
BOD <sub>5</sub>	mg/l	5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method	16.0	≤ 20
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	27.0	≤ 30
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl Method	15.00	≤ 35

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : Normal [ PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L.]

**STANDARD** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก)

Examined by .....

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

1-176-จ-0002

26/01/2024



นางสาวศิริรัตน์ นิตสนอกุล  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ใบอนุญาต 1-176

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

Approved by .....

(MR. SIRIPONG PASARI)

1-176-จ-0002

26/01/2024

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6701-692  
SAMPLING DATE : 18/01/2024 SAMPLING TIME : 09.45 AM  
SAMPLING CONDITION : Water SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
TESTED DATE : 18-25/01/2024 RECEIVED DATE : 18/01/2024  
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)	STANDARD
Grease & Oil	mg/l	Partition Gravimetric Method	1.0	≤ 20
Sulfide	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric Method	0.27	≤ 1
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 Celsius degree	218	≤ 500 <sup>E</sup>
Settleable Solids	ml/l	Volumetric Method	ND	≤ 0.5
Ammonia-Nitrogen	mg/l as NH <sub>3</sub> -N	Distillation, Titrimetric	12.00	-
Organic - Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl	3.00	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : turbid, brown SS 2. Container : Normal [ PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

**STANDARD** : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ก)

**REMARK** 1) " ต้องมีค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำใช้ตามปกติไม่เกิน 500 มก./ล.  
2) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

  
นางสาวเพ็ญนาภา ชันเพน  
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูล

Approved by .....  
(MRS.PENNAPA CHANPEN)  
26/01/2024.

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHIOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.2

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (Water Supply)



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : Water  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Fair and Firm co.,Ltd

SAMPLE NO. : 6701-693  
SAMPLING TIME : 09.46 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 3-176-3-0007)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 Celsius degree	80.0	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : Normal [ PE 1.0 L ]

**STANDARD**

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by .....

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

3-176-3-0002

26/01/2024



นางสาวศิริรัตน์ นิตสนอกกุล  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ใบอนุญาต 3-176

Approved by .....

(MR. SIRIPONG PASARI)

3-176-3-0002

26/01/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.3

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ผ่านการกรอง



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196


### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6701-693  
SAMPLING TIME : 09.46 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR ๖-176-๖-0007)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric	8.19	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	80.0	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]  
**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by   
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-0002

26.01.2024



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ ๕๙/๔๕ หมู่ ๕ ซ.ศรีสุนทร ต.ทาลอง อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต  
โทร ๐-๗๖๖๑-๗๖๖๘-๙ โทรสาร ๐-๗๖๖๑-๗๖๗๐

Approved by   
(MR. SIRIPONG PASARI)

๖-176-๖-0002

26.01.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



# TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6701-693  
SAMPLING TIME : 09.46 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	2.90	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	94.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	11.19	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.80	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.16	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	46.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	3.03	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

## STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

## REMARK

1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Mn = 0.009 mg/l].  
[MDL of F = 0.03 mg/l]

Approved by .....

(MR. SIRIPONG PASARI)

26.01.2024



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
59/45 หมู่ 5 สริสุนทร ต.ทาลัง อ.ทาลัง จ.ภูเก็ต

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6701-693  
SAMPLING TIME : 09.46 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้สำหรับการกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	4.80	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

- 1) <sup>1/</sup> ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ซีเอสทีเอ็นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003  
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],  
[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
สำนักงาน 59/45 หมู่ 5 สริสุนทร ต.ตลิ่งชัน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต

Approved by .....

(MR. SIRIPONG PASARI)

26/01/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6701-693  
SAMPLING DATE : 18/01/2024 SAMPLING TIME : 09.46 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPIETRI)  
TESTED DATE : 18-25/01/2024 RECEIVED DATE : 18/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	< 1.0	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



นางสาวกนกพร นิลนาค  
ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ

Approved by

(MR. SIRIPONG PASARI)  
26/01/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6702-037

Report No. W 6702-067

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6702-137  
SAMPLING DATE : 05/02/2024 SAMPLING TIME : 09.55 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 2-176-0-0007)  
TESTED DATE : 05-15/02/2024 RECEIVED DATE : 05/02/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 <sup>0</sup> C	-	Electrometric	7.38	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 <sup>0</sup> C	84.0	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by .....

(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

2-176-0-0002

16/02/2024



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ 59/45 หมู่ 5 ต.ตลิ่งชัน อ.ทาลัง จ.ภูเก็ต 83110

Approved by .....

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

2-176-0-0003

16/02/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6702-037

Report No. W 6702-067

## TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6702-137  
SAMPLING DATE : 05/02/2024 SAMPLING TIME : 09.55 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
TESTED DATE : 05-15/02/2024 RECEIVED DATE : 05/02/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/02/2024

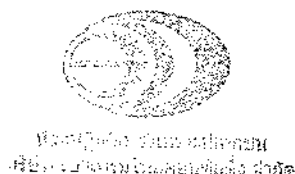
PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	3.73	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	89.0	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	16.00	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.96	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.05	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	26.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	0.99	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	2.00	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

**REMARK** 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of Mn = 0.009 mg/l],  
[MDL of F<sup>-</sup> = 0.03 mg/l]



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16.02.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6702-037

Report No. W 6702-067

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 05/02/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 05-15/02/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6702-137  
SAMPLING TIME : 09.55 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 05/02/2024  
REPORTED DATE : 16/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	นำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	3.95	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

- 1) <sup>1/</sup> ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003  
2) ND (ตรวจวัด ไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],  
[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]



นางสาวเพ็ญนาถ ชาญเพ็ญ  
บริษัท เซ็นเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16. 02.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 J.T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6702-137  
SAMPLING DATE : 05/02/2024 SAMPLING TIME : 09:55 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
TESTED DATE : 05-15/02/2024 RECEIVED DATE : 05/02/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	94.0	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16, 02, 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6703-050

Report No. W 6703-073

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6703-214  
SAMPLING DATE : 06/03/2024 SAMPLING TIME : 08.21 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST 7-176-ท-0006)  
TESTED DATE : 06-16/03/2024 RECEIVED DATE : 06/03/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/03/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 <sup>0</sup> C	-	Electrometric	7.68	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 <sup>0</sup> C	70.0	≤ 1,000

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by 


(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

7-176-ท-0002

18/03/2024



นางสาวกัญญา วัฒนพานิช  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ใบอนุญาต 7-175

Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

7-176-ท-0003

18/03/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6703-050

Report No. W 6703-073

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
 ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
 SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6703-214  
 SAMPLING DATE : 06/03/2024 SAMPLING TIME : 08.21 AM  
 SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
 SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
 TESTED DATE : 06-16/03/2024 RECEIVED DATE : 06/03/2024  
 FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/03/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	0.91	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	75.0	-
Mangancse	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.04	≤ 0.1
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	13.57	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.44	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.03	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	26.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	0.63	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	30.00	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปานครหลวง ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

**REMARK** 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of F<sup>-</sup> = 0.03 mg/l]



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18.03.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6703-050

Report No. W 6703-073

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6703-214  
SAMPLING DATE : 06/03/2024 SAMPLING TIME : 08.21 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 06-16/03/2024 RECEIVED DATE : 06/03/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/03/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	8.52	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

**REMARK** 1) "ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003  
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],  
[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18.03.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6703-050

Report No. W 6703-073

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6703-214  
SAMPLING DATE : 06/03/2024 SAMPLING TIME : 08.21 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 06-16/03/2024 RECEIVED DATE : 06/03/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/03/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	200	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



นางสาว ปณิศา ชนเพน  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18 03 2023

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6704-057

Report No. W 6704-088

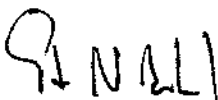
### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6704-304  
SAMPLING DATE : 04/04/2024 SAMPLING TIME : 10.22 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๖-0006)  
TESTED DATE : 04-17/04/2024 RECEIVED DATE : 04/04/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/04/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้สำหรับการกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 <sup>0</sup> C	-	Electrometric	7.59	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 °C	108	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

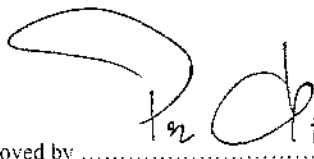
Examined by   
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-0002

17/04/2024



นางสาวศิริพร นิตสนอกุล  
ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่วิเคราะห์  
ข้อมูลสิ่งแวดล้อม

Approved by   
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-0003

17/04/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6704-057

Report No. W 6704-088

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6704-304  
SAMPLING DATE : 04/04/2024 SAMPLING TIME : 10.22 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 04-17/04/2024 RECEIVED DATE : 04/04/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/04/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pl.Co	Spectrophotometric	1.08	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	120	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.01	≤ 0.1
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	40.70	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.53	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.03	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	36.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	3.26	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	22.00	-

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of F<sup>-</sup> = 0.03 mg/l]



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17/04/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6704-057

Report No. W 6704-088

## TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 .T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6704-304  
SAMPLING DATE : 04/04/2024 SAMPLING TIME : 10.22 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 04-17/04/2024 RECEIVED DATE : 04/04/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/04/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	9.17	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]

### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

### REMARK

1) "ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003

2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],

[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]



Approved by \_\_\_\_\_

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17.04.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นทีรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6704-057

Report No. W 6704-088

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6704-304  
SAMPLING DATE : 04/04/2024 SAMPLING TIME : 10.22 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 04-17/04/2024 RECEIVED DATE : 04/04/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/04/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	87.0	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17/04/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6705-051

Report No. W 6705-117

### TEST REPORT

CUSTOMER	: Fair and Firm co.,Ltd	SAMPLE NO.	: 6705-196
ADDRESS	: 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110	SAMPLING TIME	: 09.29 AM
SAMPLING SOURCE	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach	SAMPLING BY	: STC
SAMPLING DATE	: 07/05/2024	(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๖-0006)	
SAMPLING CONDITION	: WATER	RECEIVED DATE	: 07/05/2024
SAMPLING METHOD	: GRAB	REPORTED DATE	: 16/05/2024
TESTED DATE	: 07-15/05/2024		
FILE NAME	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach		

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านการกรอง "Canteca"	STANDARD
pH at 25 <sup>0</sup> C	-	Electrometric	7.88	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 <sup>0</sup> C	184	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]  
**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by .....  
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

๖-176-๖-0002

16, 05, 2024



นางสาวศิริพร นิตสนอกุล  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
เลขที่ ๖-176

Approved by .....  
(MRS.PENNAPA CHANPEN)

๖-176-๖-0003

16, 05, 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6705-051

Report No. W 6705-117

## TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
 ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
 SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
 SAMPLING DATE : 07/05/2024  
 SAMPLING CONDITION : WATER  
 SAMPLING METHOD : GRAB  
 TESTED DATE : 07-15/05/2024  
 FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6705-196  
 SAMPLING TIME : 09.29 AM  
 SAMPLING BY : STC  
 (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
 RECEIVED DATE : 07/05/2024  
 REPORTED DATE : 16/05/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pt.Co	Spectrophotometric	0.47	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	197	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.01	≤ 0.1
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	86.10	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	0.86	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	28.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	6.77	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	12.00	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]

**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

**REMARK** 1) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of F<sup>-</sup> = 0.03 mg/l]  
 [MDL of Fe = 0.02 mg/l]



กองปฏิบัติการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อม  
 บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16/05/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6705-051

Report No. W 6705-117

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 07/05/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 07-15/05/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6705-196  
SAMPLING TIME : 09.29 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
RECEIVED DATE : 07/05/2024  
REPORTED DATE : 16/05/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	20.70	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

- 1) <sup>1/</sup> ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท ซีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003  
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],  
[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]



ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16, 05, 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6705-051

Report No. W 6705-117

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 07/05/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 07-15/05/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6705-196  
SAMPLING TIME : 09.29 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
RECEIVED DATE : 07/05/2024  
REPORTED DATE : 16/05/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	นำใช้ผ่านการกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	54.0	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	< 1.8	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



นางสาวเพ็ญภา ชันเพน  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16/05/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นทีรน์ไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6706-028

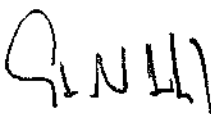
Report No. W 6706-069

### TEST REPORT

CUSTOMER	: Fair and Firm co.,Ltd	SAMPLE NO.	: 6706-069
ADDRESS	: 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110	SAMPLING TIME	: 09.38 AM
SAMPLING SOURCE	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach	SAMPLING BY	: STC
SAMPLING DATE	: 05/06/2024	(MS. JUTAPORN JUTAMAST จ-176-ก-0006)	
SAMPLING CONDITION	: WATER	RECEIVED DATE	: 05/06/2024
SAMPLING METHOD	: GRAB	REPORTED DATE	: 18/06/2024
TESTED DATE	: 05-17/06/2024		
FILE NAME	: Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach		

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
pH at 25 <sup>o</sup> C	-	Electrometric	7.25	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 180 <sup>o</sup> C	126	≤ 1,000

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles ) ]  
**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

Examined by   
.....

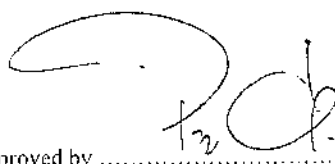
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

จ-176-ก-0002

18/06/2024



ขอแจ้งให้ทราบว่าผลการวิเคราะห์  
นี้จัดทำขึ้นโดยห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
และควบคุมภายใน

Approved by   
.....

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

จ-176-ก-0003

18/06/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6706-028

Report No. W 6706-069

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6706-069  
SAMPLING DATE : 05/06/2024 SAMPLING TIME : 09.38 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 05-17/06/2024 RECEIVED DATE : 05/06/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/06/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรอง "Canteen"	STANDARD
Apperance Colour	Pl.Co	Spectrophotometric	2.73	≤ 15
Total Solids (TS)	mg/l	Dried at 103-105 degree celcius	136	-
Manganese	mg/l as Mn	Persulfate Method	0.06	≤ 0.1
Chloride	mg/l as Cl <sup>-</sup>	Argentometric Method	35.61	≤ 250
Turbidity	NTU	Nephelometric Method	2.66	≤ 5
Iron	mg/l as Fe	Phenanthroline Method	0.06	≤ 0.3
Hardness	mg/l	EDTA Titrimetric Method	20.0	≤ 300
Nitrate	mg/l as NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cadmium Reduction Method	7.72	≤ 50
Fluoride	mg/l as F <sup>-</sup>	SPADNS Method	ND	≤ 1.5
Non-Carbonate Hardness	mg/l	Titration Method	ND	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]  
**STANDARD** มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011  
**REMARK** 1) ND (ตรวจวัด ไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [MDL of F<sup>-</sup> ≈ 0.03 mg/l]



ช่องใช้บันทึก ผลวิเคราะห์ทดสอบ  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18.06.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6706-028

Report No. W 6706-069

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 05/06/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 05-17/06/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6706-069  
SAMPLING TIME : 09.38 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
RECEIVED DATE : 05/06/2024  
REPORTED DATE : 18/06/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
Sulfate <sup>1/</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Turbidimetric Method	10.20	≤ 250
Copper <sup>1/</sup>	mg/l as Cu	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 2
Zinc <sup>1/</sup>	mg/l as Zn	Digestion, Inductively coupled Plasma Method	ND	≤ 3

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 2.0 L ( 2 bottles )]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

- 1) <sup>1/</sup> ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003  
2) ND (ตรวจวัดไม่พบ) คือ มีค่าขีดจำกัดของวิธีการทดสอบ (Method Detection Limit) [ MDL of Cu = 0.01 mg/l ],  
[ MDL of Zn = 0.02 mg/l ]

  
นางสาวเพนนา ชันเพน  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18/06/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6706-028

Report No. W 6706-069

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 05/06/2024  
SAMPLING CONDITION : WATER  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 05-17/06/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6706-069  
SAMPLING TIME : 09.38 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
RECEIVED DATE : 05/06/2024  
REPORTED DATE : 18/06/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	น้ำใช้ผ่านกรรกรอง "Canteen"	STANDARD
Total Bacteria	colony/cm <sup>3</sup>	standard plate count	120	-
Total Coliform Bacteria	/100 ml	MPN Test	ND	ND
E.Coli	/100 ml	MPN Test	ND	ND

#### PHYSICAL APPEARANCE

1. Sample : clear

2. Container : normal [ G 0.25 L ]

#### STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ตามคำแนะนำขององค์การอนามัยโลก (WHO) ปี 2011

#### REMARK

1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
59/45 หมู่ 5 สริสุนทร, ต.ทาลัง, อ.เมืองภูเก็ต, จ.ภูเก็ต

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18/06/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

## ภาคผนวกที่ 2.4

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (Swimming Pool)



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 18/01/2024  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 18-25/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6701-694  
SAMPLING TIME : 09.51 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 18/01/2024  
REPORTED DATE : 26/01/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	5.97	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.68	0.6-1.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)  
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by .....

(MR. SIRIPONG PASARI)

26.01.2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นทีรอนไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6702-037

Report No. W 6702-067

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 05/02/2024  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 05-15/02/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6702-138  
SAMPLING TIME : 09.59 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. KANNIKA PRATHIUMPHETR)  
RECEIVED DATE : 05/02/2024  
REPORTED DATE : 16/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	4.21	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.82	0.6-1.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear

2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by \_\_\_\_\_

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16/02/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นทีร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6703-050

Report No. W 6703-073

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 .T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6703-215  
SAMPLING DATE : 06/03/2024 SAMPLING TIME : 08.26 AM  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 06-16/03/2024 RECEIVED DATE : 06/03/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 18/03/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	3.92	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.51	0.6-1.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



นางสาว เพนนา ชานเพน  
บริษัท เซ็นทีร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

18 / 03 / 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ็นทรัลไทยคอนซัลติ้ง จำกัด  
SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6704-057

Report No. W 6704-088

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6704-305  
SAMPLING DATE : 04/04/2024 SAMPLING TIME : 10.26 AM  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 04-17/04/2024 RECEIVED DATE : 04/04/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 17/04/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	4.27	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	1.99	0.6-1.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)  
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by .....

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17/04/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6705-051

Report No. W 6705-117

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6705-197  
SAMPLING DATE : 07/05/2024 SAMPLING TIME : 09.34 AM  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
TESTED DATE : 07-15/05/2024 RECEIVED DATE : 07/05/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 16/05/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	4.72	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.70	0.6-1.0

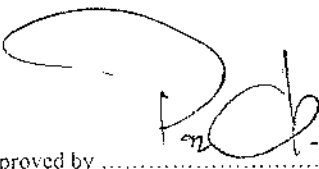
**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)

2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by 

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

16/05/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6706-028

Report No. W 6706-069

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu. A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach  
SAMPLING DATE : 05/06/2024  
SAMPLING CONDITION : Swimming Pool  
SAMPLING METHOD : GRAB  
TESTED DATE : 05-15/06/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach

SAMPLE NO. : 6706-070  
SAMPLING TIME : 09.43 AM  
SAMPLING BY : STC  
(MS. JUTAPORN JUTAMAST)  
RECEIVED DATE : 05/06/2024  
REPORTED DATE : 17/06/2024

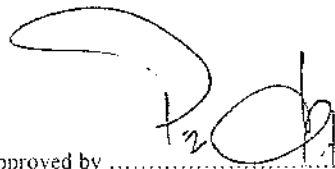
PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
pH at 25 °C	-	Phenol Red Photometer	6.69	7.2-8.4
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	< 1.8	≤ 10
E.Coli	MPN/100 ml	MPN Test	ND	ND
Chlorine (Residual)	mg/l as Cl <sub>2</sub>	DPD Colorimetric	0.44	0.6-1.0

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : clear 2. Container : normal [ PE 0.25 L]

**STANDARD** คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

**REMARK** 1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ ตามวิธีของห้องปฏิบัติการ)  
2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



Approved by 

(MRS. PENNAPA CHANPEN)

17/06/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.5

ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทะเล (Sea Water)



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 T.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6701-695  
SAMPLING DATE : 18/01/2024 SAMPLING TIME : 10.00 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR 2-176-0-0007)  
TESTED DATE : 18/01/2024-05/02/2024 RECEIVED DATE : 18/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 06/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
pH at 25 °C	-	Electrometric Method	7.18	7.0 - 8.5
Total Suspended Solids	mg/l	Dried at 103 -105 °C	14.0	*
Temperature	°C	Laboratory and Field Method	29.0	Δ1

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : ใส ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ และไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ

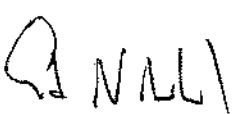
2. Container : normal [ PE 2.0 L ]

**STANDARD** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564

เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งประมง)

**REMARK** 1) Δ1 = มีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

2) \* มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ

Examined by 

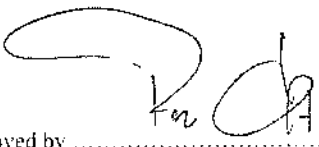
(MS.SIRIRAT NITESNOPAKUL)

2-176-0-0002

06, 02, 2024



นางสาวศิริราตรี นิตสนopakul  
วิศวกร (สาขา) วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม  
ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ 176-0-176

Approved by 

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

2-176-0-0003

06, 02, 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 ,T.Sakhu, A.Talang. Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6701-695  
SAMPLING DATE : 18/01/2024 SAMPLING TIME : 10.00 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHUMPHETR)  
TESTED DATE : 18/01/2024-05/02/2024 RECEIVED DATE : 18/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 06/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
Sulfide	mg/l as S <sup>2-</sup>	Iodometric	ND	ND
Grease & Oil	mg/l	Partition-Gravimetric	ND	ND
Color	Pt.Co	Spectrophotometric	2.64	1-22
Transparency	meter	Secchi Disc	0.20	Δ10
Dissolved Oxygen	mg/l	DO Metric	6.27	≥ 4
Phosphate	μg-P/L	Ascorbic Acid Method	60.0	≤ 15
Nitrate Nitrogen	μg-N/L	Cadmium Reduction Method	550	≤ 20
Ammonia Nitrogen	μg-N/L	Distillation and Titrimetric	ND	≤ 100
Salinity	ppt	Electrical Conductivity	19.60	Δ10
Chlorine (Residual)	ppm	DPD Colorimetric	0.03	-

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : ใส ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำและไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ  
2. Container : normal [ PE 2.0 L ]

**STANDARD** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564  
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

**REMARK** 1) Δ 10 มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าต่ำสุด  
1) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบ โดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

  
นางสาวเพ็ญนาภา ชานเพน  
วิศวกรระบบสิ่งแวดล้อม

Approved by .....

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

06/02/2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.

59/45 Moo 5 Srisoontorn, Talang, Phuket 83110 Tel. 0-7661-7668-9 Fax : 0-7661-7670

Request No. 6701-162

Report No. W 6701-196

### TEST REPORT

CUSTOMER : Fair and Firm co.,Ltd  
ADDRESS : 22/2 Moo.4 J.F.Sakhu, A.Talang, Phuket 83110  
SAMPLING SOURCE : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach SAMPLE NO. : 6701-695  
SAMPLING DATE : 18/01/2024 SAMPLING TIME : 10.00 AM  
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC  
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. KANNIKA PRATHIUMPHETR)  
TESTED DATE : 18/01/2024-05/02/2024 RECEIVED DATE : 18/01/2024  
FILE NAME : Pullman Phuket Arcadia Naithron Beach REPORTED DATE : 06/02/2024

PARAMETER	UNIT	METHOD	SEA WATER	STANDARD
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Test	1,100	≤ 1,000
Fecal Coliform Bacteria <sup>1/</sup>	CFU/100 ml	Membrane Filter	140	≤ 70
Enterococci Bacteria <sup>2/</sup>	CFU/100 ml	APHA 2017 : 9230 C	107	≤ 35
Petroleum Hydrocarbon <sup>2/</sup>	µg/L	Infrared Spectrophotometer	< 0.5	≤ 0.5

**PHYSICAL APPEARANCE** 1. Sample : ใส ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิว 2. Container : normal [ G 0.5 L ]  
2. Container : normal [ G 0.5 L ]

**STANDARD** : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2564  
เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล (ประเภทที่ 2 เพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง)

**REMARK** 1) <sup>1/</sup> ทดสอบโดย ศูนย์บริการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
2) <sup>2/</sup> ทดสอบโดย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท อีสเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง 1992 จำกัด : เลขทะเบียน ว-003



นางสาวเพ็ญนาถ ชาญเพ็ญ  
บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

Approved by .....

(MRS.PENNAPA CHANPEN)

06 02 2024

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารชี้แนะทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๒๒/ ๑๗๕๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๘ ธ.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๗๖ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๕๙/๔๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง  
จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลตติ้ง จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพิมุข สอนมี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๑

๒) นายศิริพงศ์ พะสริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๒

๓) นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๓

๔) นางสาวพรวิษา จินรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวกรรณิกา แก้วสามเขียว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปรีชญา หมุกแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๔

๕) นางสาวบุษยา ประกอบแสง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๕

๖) นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๖

๗) นางสาวกรรณนิการ์ ประทุมเพชร

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาวสุธาสินี ละเมาะ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

COPY

หนังสือ....



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

h.

(นายณเรศวร์ ตริยงค์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

**COPY**

ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้

โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๗๖  
ที่ ออก ๐๓๒๒/ ลงวันที่

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Method
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

#### เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24<sup>th</sup> ed.  
Washington, DC: APHA, 2023.

**COPY**

นงน รัตนสุภา  
(นางสาวบุษยา รัตนสุภา)  
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T23-1651

CSR No. : 230559

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Binder

Model : FD 56

Serial No. : 20210000003365

ID. No. : -

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 17-May-2023

Date of Calibration : 17-May-2023

Date of Issued : 20-May-2023

**COPY**

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa  
( Temperature Supervisor )

APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

c100819



CERTIFICATE No. : T23-1651

CSR No. : 230559

Page : 2 of 4

Equipment : Hot Air Oven  
Manufacturer : Binder  
Model : FD 56  
Serial No. : 20210000003365  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Calibration : 17-May-2023

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0722	22-07-2023	PSE

## CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 1994 (re-approved 2011)

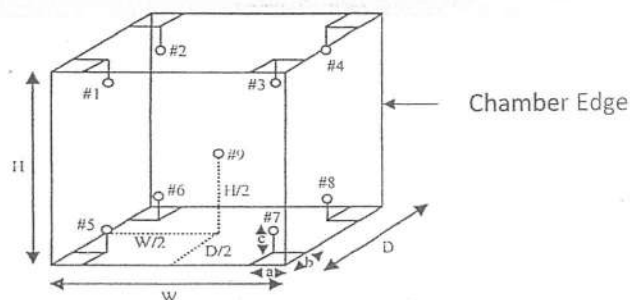
## TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

## CALIBRATION RESULTS :

## Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber :  $W \times H \times D = 36 \times 42 \times 38$  cm  
Sensor Installation :  $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$  cm

**COPY**

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .  
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.  
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T23-1651

CSR No. : 230559

Page : 3 of 4

Equipment : Hot Air Oven  
Manufacture : Binder  
Model : FD 56  
Serial No. : 20210000003365  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Calibration : 17-May-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

## Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the hot air oven and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty ( ± °C )
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
104	104.30	104.66	104.14	103.76	104.51	104.39	103.86	103.69	104.34	0.65
180	179.59	180.40	180.29	179.12	180.57	179.59	177.92	177.43	178.73	0.90

## Hot Air Oven Performance Result

The performance of the hot air oven are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability ( ± °C )	Chamber Uniformity ( ± °C )	Overall Variation ( ± °C )
104	105	105	0.14	0.68	1.0
180	180	180	0.42	2.0	3.4

**COPY**

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

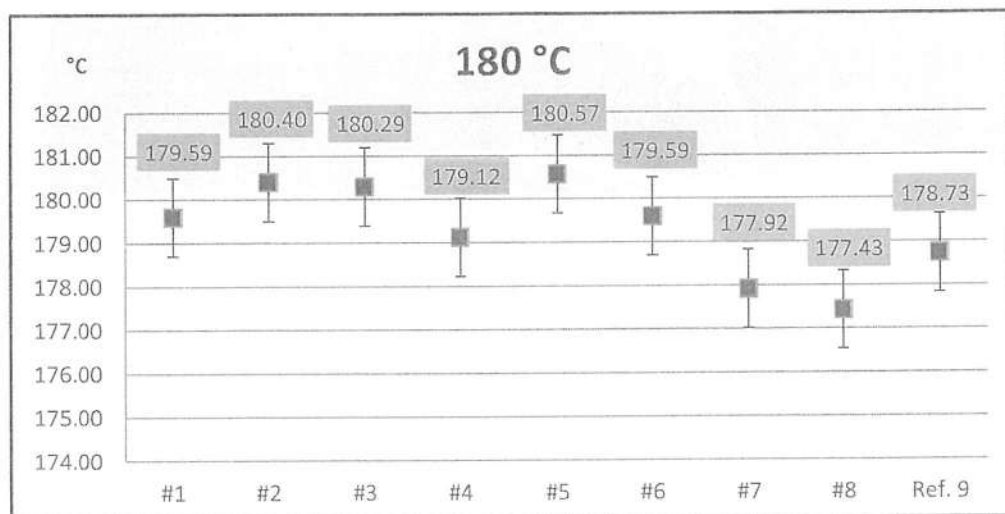
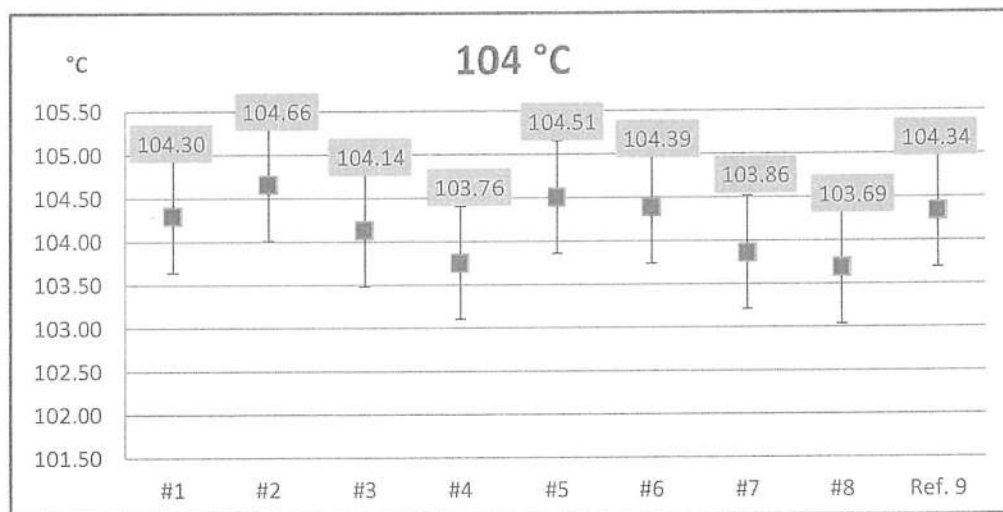


CERTIFICATE NO. : T23-1651

CSR No. : 230559

Page : 4 of 4

### Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

**COPY**



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T23-1652

CSR No. : 230559

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB 22

Serial No. : L519.1143

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 20) %

Date of Received : 17-May-2023

Date of Calibration : 17-May-2023

Date of Issued : 20-May-2023

**COPY**

*[Signature]*

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa  
( Temperature Supervisor )

APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

c100819



CERTIFICATE No. : T23-1652

CSR No. : 230559

Page : 2 of 4

Equipment : Water Bath  
Manufacturer : Memmert  
Model : WNB 22  
Serial No. : L519.1143  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Calibration : 17-May-2023

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003W/0722	23-07-2023	PSE

## CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.161 based on ASTM E715 : 1980 (re-approved 2016)

## TRACEABILITY :

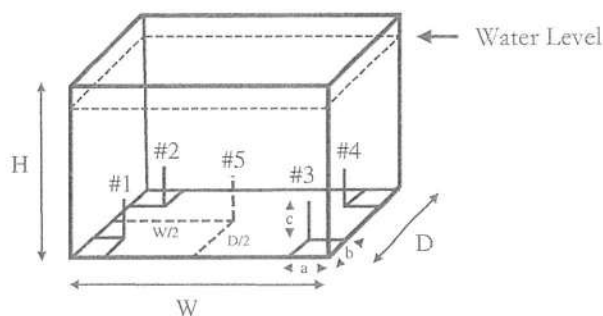
This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

## CALIBRATION RESULTS :

( / ) Without Adjustment ( ) After Adjustment

## Sensor Installation Diagram



COPY

Dimension of the chamber :  $W \times H \times D = 35 \times 29 \times 22$  cm  
Sensor Installation :  $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$  cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T23-1652

CSR No. : 230559

Page : 3 of 4

Equipment : Water Bath  
Manufacture : Memmert  
Model : WNB 22  
Serial No. : L519.1143  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Received : 17-May-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

## Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the water bath and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	
95.0	94.88	94.91	94.82	94.87	94.89	0.16

## Water Bath Performance Result

The performance of the water bath are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Water Bath Stability (± °C)	Water Bath Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
95.0	95.0	95.0	0.065	0.12	0.18

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

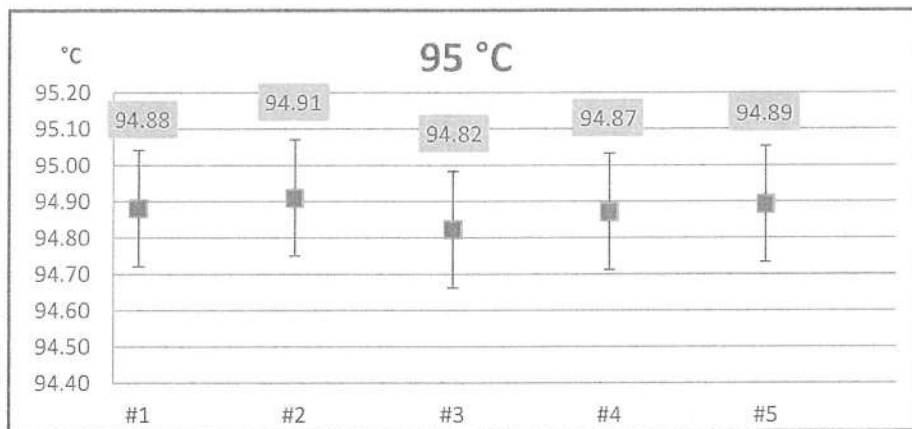


CERTIFICATE NO. : T23-1652

CSR No. : 230559

Page : 4 of 4

### Report Graph



**COPY**

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M23-0763

CSR No. : 230559

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : SATORIUS

Model : BCA2241-1S

Serial No. : 0039506504

ID. No. : -

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature :  $(30 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 20) \%$

Barometric Pressure :  $(1010 \pm 10)$  hPa

Date of Received : 17-May-2023

Date of Calibration : 17-May-2023

Date of Issued : 20-May-2023

APPROVED BY :

**COPY**  


APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

Calibrated By : Mr. Hatsawat Kotchawong  
( Calibration Technician )

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

d010420



CERTIFICATE No. : M23-0763

CSR No. : 230559

Page : 2 of 3

Equipment : Analytical Balance  
Manufacturer : SATORIUS  
Model : BCA2241-1S  
Serial No. : 0039506504  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Calibration : 17-May-2023

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Nominal Value	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Standard Weight Set	1 mg ~ 500 g	-	C02222319	07-11-2023	DKSH

## CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2015

## TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement

according to the International System of Unit ( SI ) through :

DKSH : DKSH Technology Limited. (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0087)

## CALIBRATION RESULTS :

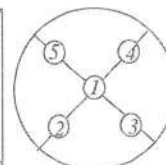
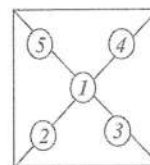
( / ) Without Adjustment ( ) After Adjustment

## DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=10)

Nominal Value ( g )	Standard Deviation ( g )
200	0.00000

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 100 g

Position					Maximum Difference ( g )
1	2	3	4	5	
100.0000	100.0000	100.0001	100.0001	100.0001	0.0001

**COPY**

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M23-0763

CSR No. : 230559

Page : 3 of 3

Equipment : Analytical Balance  
Manufacturer : SATORIUS  
Model : BCA2241-1S  
Serial No. : 0039506504  
ID. No. : -  
Date of Received : 17-May-2023  
Date of Calibration : 17-May-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 100 g

Nominal Value ( g )	UUC* Reading ( g )	Correction ( g )
20	20.0000	-0.00002
40	40.0000	-0.00003
60	59.9999	0.00012
80	79.9999	0.00011
100	100.0000	0.00010

## ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

Nominal Value ( g )	UUC* Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty ( $\pm$ g )	Coverage Factor ( k )
* Unload	0.0000	0.00000	0.000082	2.00
0.1	0.1000	0.00001	0.000082	2.00
0.5	0.4999	0.00010	0.000082	2.00
1	1.0000	-0.00001	0.000082	2.00
2	1.9999	0.00010	0.000083	2.00
5	5.0000	0.00001	0.000084	2.00
10	10.0000	0.00001	0.000085	2.00
20	20.0000	-0.00002	0.000090	2.00
40	40.0001	-0.00013	0.00012	2.00
60	60.0000	0.00002	0.00018	2.00
80	80.0000	0.00001	0.00019	2.00
100	100.0000	0.00010	0.00036	2.00
120	120.0000	0.00008	0.00040	2.00
140	140.0000	0.00006	0.00043	2.00
160	159.9999	0.00022	0.00050	2.00
180	180.0001	0.00000	0.00053	2.00
200	200.0000	0.00012	0.00045	2.00

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (\*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

**COPY**



# Certificate of Calibration

**Equipment:** pH METER  
**Model:** Lab 845  
**Serial No. (or ID.):** 21021943  
**Manufacturer:** SI Analytics  
**Electrode Serial No.:** C211241005  
**Condition:** New

**Certificate No.:** C07230322  
**Issued Date:** 5 July 2023  
**Job No.:** KSPR2310509  
**Page:** 1 of 3  
**Model:** TopLine 29 pH **Brand:** SI Analytics

**Customer:** SOUTHERN THAI CONSULTING CO.,LTD.  
59/45 Moo 5 T.Srisoontorn,  
A. Talang, Phuket 83110

**Environment Condition:** Temperature 23 °C ± 2 °C  
Humidity 50 %RH ± 15 %RH

**Calibration Place:** Environment Laboratory, DKSH Technology Limited.  
2533 Sukhumvit Road, Bangchak,  
Phrakhanong, Bangkok 10260 Thailand

**Calibration By:** Mr.Atachai Ngamchanat

**Calibration Date:** 4 July 2023

**The Method used:** In house method, CAL-WI-58, base on ASTM E 70-07

**Traceability:** This certificate is traceable to SI Units, Sample Test is assured through primary measurement method Harned cell, through CPAchem Ltd. (ISO/IEC 17034) Certificate No. 873613, 873615, 873614 And pH Scale traceable to the SI Units maintained by National Institute of Metrology (NIMT), Thailand through Industrial Foundation Electrical and Electronics Institute Certificate No. CA20220477EA



(Mr. Atachai Ngamchanat)

Person in charge



(Mr. Nitinun Srihawan)

Authorized signatory

This certificate is issued the units of measurement according to the International System of Units (SI). It provides traceability of measurement to international or national standard or other recognized national standard laboratories.

The measurement uncertainty stated is the expanded uncertainty which is obtained from the standard uncertainty multiplied by the coverage factor ( $k=2$ ) to provide a level of confidence of approximately 95%. It is determined in accordance with the Guide to Expression of Uncertainty in Measurement (GUM).

These results may be affected by deviations from specified conditions. The results relate only to the items tested, calibrated or sampled. The report shall not be reproduced except in full without approval of DKSH Technology Limited.

**COPY**

บริษัท ดีเคเอสเอช เทคโนโลยี จำกัด

DKSH Technology Limited

2533 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260

2533 Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Phone: +66 2639 7000 Email: info.calibration@dksh.com Website: www.dksh.com/scientific-thailand

## Calibration Results:

### pH Scale

Input (mV)	pH Meter Reading			Uncertainty of Measurement (mV)	Coverage Factor (k)
	(mV)	Error (mV)	(pH)		
414.12	415	0.88	0.00	0.58	2.00
354.96	356	1.04	1.00	0.58	2.00
295.8	296	0.20	2.00	0.58	2.00
236.64	237	0.36	3.00	0.58	2.00
177.48	178	0.52	4.00	0.58	2.00
118.32	119	0.68	5.00	0.58	2.00
59.16	60	0.84	6.00	0.58	2.00
0	1	1.00	7.00	0.58	2.00
-59.16	-59	0.16	8.00	0.58	2.00
-118.32	-118	0.32	9.00	0.58	2.00
-177.48	-177	0.48	10.00	0.58	2.00
-236.64	-236	0.64	11.00	0.58	2.00
-295.8	-296	-0.20	12.00	0.58	2.00
-354.96	-355	-0.04	13.00	0.58	2.00
-414.12	-414	0.12	14.00	0.58	2.00

## ใบตรวจสอบสภาพเครื่องวัดสิ่งแวดล้อม

เลขที่ใบงาน: KSPR2310509

ชนิดเครื่องมือ: pH METER

รุ่น: Lab 845

หมายเลขเครื่อง: 21021943

ตรวจสอบ (รับ)		รายการตรวจเช็ค	ตรวจสอบ (ส่ง)		หมายเหตุ
04 Jul 2023			04 Jul 2023		
ปกติ	ไม่ปกติ		ปกติ	ไม่ปกติ	
		General			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1. ความสมบูรณ์เครื่อง	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2. ความสะอาด ( ช่องใส่ตัวอย่าง, ภายใน-นอกเครื่อง)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3. สวิทช์ ปิด – เปิด เครื่อง (On-Off Swicth)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4. ปุ่มกด (Keypad)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. หน้าจอ (Display, Screen Contrast)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Spectrophotometer			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	6. แรงดันไฟฟ้า (Battery Backup) >= 2.5 VDC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. ตัวหมุนเลือกความยาวคลื่น (Wavelength Control)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	8. ความยาวคลื่น (Wavelength Check)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9. แหล่งกำเนิดแสง (UV < 3,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	10. แหล่งกำเนิดแสง (Visible < 5,000 hour)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	11. ช่องวัดหลายตัวอย่าง (Carousel Module)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		pH Meter and Conductivity Meter			
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	12. อิเล็กโทรด ( Electrode and Connection Cable )	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	13. ระดับสารละลายใน Electrode (Level KCl )	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14. ฝาปิดกันปลาย Electrode (Dust Protection Hood)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	15. ขาจับอิเล็กโทรด (Stand)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Turbidimeter			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16. ค่าความขุ่นที่ต่ำสุด (No Sample)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	17. ระดับการส่องสว่างของแสง (>= 2.5 ไม่เกิน 3.0)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		Automatic titrator			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18. สภาพ Piston Burettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19. Function Rinsing and Dosing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	20. ระบบท่อสายยางและอุปกรณ์ประกอบ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

เพิ่มเติม/ข้อแนะนำ : Electrode วัดอุณหภูมิได้  $24.9^{\circ}\text{C}$  โดย Control Waterbath ที่  $25.0 \pm 0.1^{\circ}\text{C}$

Mr.Atachai Ngamchanat  
Service Engineer

### Electrode Test Results\*

The three-point calibration using three standard buffer solutions; pH 4.008 , pH 6.986 and pH 10.010

- During calibration, display of pH meter can be adjust to reading; pH 4.01 , pH 6.99 and pH 10.01

The practical slope of the pH electrode; 57.50 (mV/pH), 97.19%

The zero point of the pH electrode; 7.17 (pH)

### Sample Test Results

Standard Buffer Solution (pH)	Unit Under Calibration (pH)	Difference (pH)	Uncertainty of Measurement (pH)	Coverage Factor (k)
4.008	4.01	0.002	0.0084	2.04
6.986	6.99	0.004	0.0097	2.00
10.010	10.01	0.000	0.0085	2.03

\* Calibration Marked " Not TISI Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The End of Certificate

**COPY**

# Certificate of Calibration

Number of Page(s)

1 of 3

**Certificate No.** BSCC-UV-437/23  
**Equipment** UV/Vis Spectrophotometer  
**Model** UV-1800  
**Manufacturer** SHIMADZU  
**Serial No.** A11635305233CD  
**ID No.** UV-03  
**Date of receipt** 6 November 2023  
**Date of calibration** 6 November 2023  
**Date of issue** 10 November 2023

**Customer name** Southern Thai Consulting Co., Ltd.

**Address** 59/45 Moo 5, Srisoontorn, Talang, Phuket 83110

**Temperature** (26.9-27.2) °C (On site)  
**Humidity** (60.1-63.1) %RH (On site)

**Equipment condition** Good Operation

**Calibration Location** Laboratory

**Calibration Procedure** In-house method WI-UV-702-01 based on ASTM E275-01

**Traceability** Wavelength Accuracy is traceable to certificate No. 99394 and 99395  
Photometric Accuracy is traceable to certificate No. 99380 and 99387  
Stray Light is traceable to certificate No. 99385  
The above certificate are traceable to SI unit through Sarna Scientific Ltd.  
(UKAS accredited calibration laboratory NO. 0659)

**Calibrated by** Mr.Sarunkorn Pukaothong

Approved by



**Mr.Kanchit Choothep**  
Technical Manager

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.  
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced  
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

# Certificate of Calibration

Certificate No.

BSCC-UV-437/23

Number of Page(s)

2 of 3

## Calibration Results:

### 1.Wavelength Accuracy

Certified Wavelength (nm)	UUC (nm)	Error (nm)	Uncertainty ( $\pm$ nm)
360.89	360.79	-0.10	0.18
418.53	418.50	-0.03	0.18
513.39	513.40	0.01	0.18
572.99	573.10	0.11	0.18
879.41	879.40	-0.01	0.18

### 2.Photometric Accuracy (UV)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty ( $\pm$ A)
235	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
257	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.8579	0.8547	-0.0032	0.0075
313	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
350	0.0000	0.0000	0.0000	0.0075
	0.6376	0.6362	-0.0014	0.0075

\*CNR = Customer not request

**COPY**

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.  
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced  
except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.

# Certificate of Calibration

Certificate No. **BSCC-UV-437/23** Number of Page(s) **3 of 3**

## Calibration Results:

### 3. Photometric Accuracy (Visible)

Wavelength (nm)	Certified Absorbance (A)	UUC (A)	Error (A)	Uncertainty ( $\pm A$ )
420.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
440.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
465.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.4894	0.4891	-0.0003	0.0042
	0.6798	0.6795	-0.0003	0.0042
	0.9691	0.9681	-0.0010	0.0042
546.1	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5042	0.5026	-0.0016	0.0042
	0.6899	0.6882	-0.0017	0.0042
	0.9822	0.9801	-0.0021	0.0042
590.0	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
	CNR	CNR	CNR	CNR
635.0	0.0000	0.0000	0.0000	0.0042
	0.5181	0.5163	-0.0018	0.0042
	0.6878	0.6860	-0.0018	0.0042
	0.9751	0.9725	-0.0026	0.0042

\*CNR = Customer not request

### 4. Stray Light\*

Standard cut-off wavelength (nm)	Unit Under Calibration(UUC)		
	Wavelength (nm)	Transmission (%T)	Absorbance (A)
200.98 $\pm$ 0.11nm	201.00	0.9400	2.0269

The Stray light transmission reference is less than 1.0%T and Stray light absorbance reference is greater than 2.00A

\*Stray Light not NSC-ONSC Accredited.

The measurement uncertainty is base on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2 providing a level of confidence of approximately 95%.

**\*\*\*End of Certificate\*\*\***

The above results are valid exclusively for the calibrated item(s) as mention in this report / certificate.  
Advertising the report / Certificate and publicity of the results are prohibited and also shall not be reproduced except in full, without written approval of the Bara Scientific Co., Ltd.



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T23-3234

CSR No. : 231381

Page: 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Refrigerator

Manufacturer : Senden Intercool

Model : SEA-0405

Serial No. : SEA0405-191200194

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 16-Nov-2023

Date of Calibration : 16-Nov-2023

Date of Issued : 20-Nov-2023

**COPY**

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa  
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RAITANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

d080723



CERTIFICATE No. : T23-3234

CSR No. : 231381

Page : 2 of 4

Equipment : Refrigerator  
Manufacturer : Senden Intercool  
Model : SEA-0405  
Serial No. : SEA0405-191200194  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0823	01-08-2024	PSE

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 1994 (re-approved 2011)

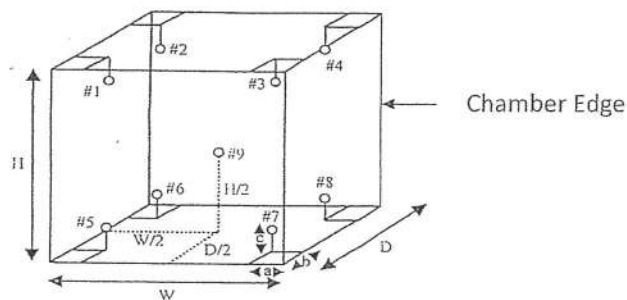
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



**COPY**

Dimension of the chamber :  $W \times H \times D = 55 \times 164 \times 43$  cm  
Sensor Installation :  $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$  cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T23-3234

CSR No. : 231381

Page : 3 of 4

Equipment : Refrigerator  
Manufacture : Senden Intercool  
Model : SEA-0405  
Serial No. : SEA0405-191200194  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

## Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the refrigerator and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty ( ± °C )
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
4	4.78	4.58	4.20	4.01	4.57	4.79	4.37	4.23	4.23	1.2

## Refrigerator Performance Result

The performance of the refrigerator are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability ( ± °C )	Chamber Uniformity ( ± °C )	Overall Variation ( ± °C )
4	4.0	4.0	0.97	1.35	2.48

**COPY**

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

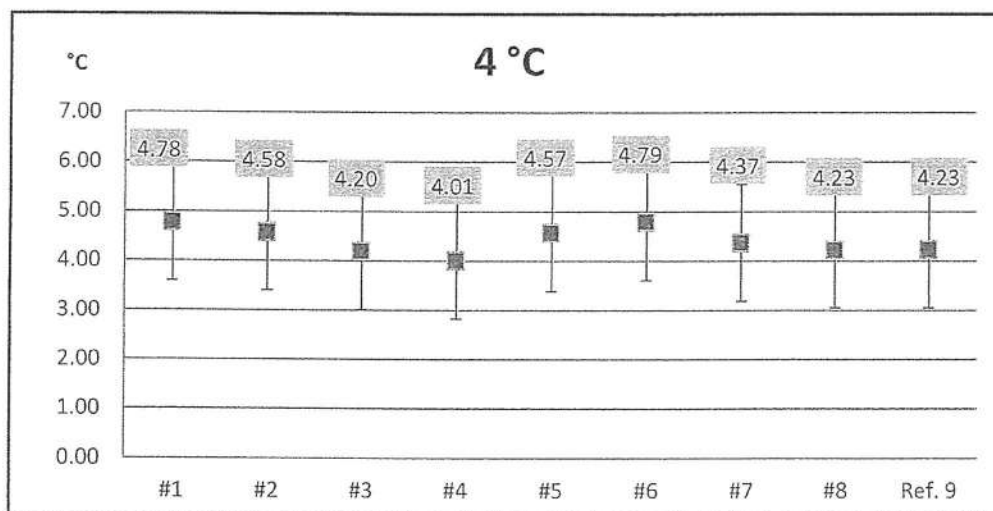


CERTIFICATE NO. : T23-3234

CSR No. : 231381

Page : 4 of 4

### Report Graph



**COPY**

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T23-3236

CSR No. : 231381

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Incubator

Manufacturer : ACCUPLUS

Model : EC8500

Serial No. : 0408-0415-0034

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 16-Nov-2023

Date of Calibration : 16-Nov-2023

Date of Issued : 20-Nov-2023

COPY

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa  
( Temperature Supervisor )

☒ MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

d080723



CERTIFICATE No. : T23-3236

CSR No. : 231381

Page : 2 of 4

Equipment : Incubator  
Manufacturer : ACCUPLUS  
Model : EC8500  
Serial No. : 0408-0415-0034  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0823	01-08-2024	PSE

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 1994 (re-approved 2011)

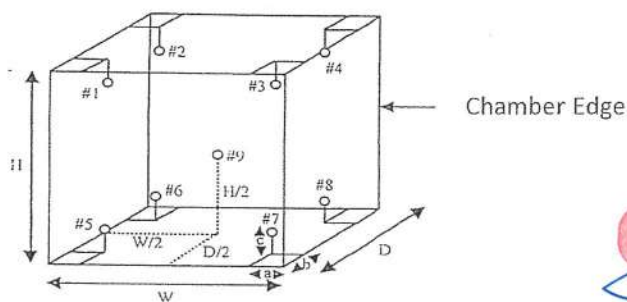
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber :  $W \times H \times D = 56 \times 168 \times 60$  cm

Sensor Installation :  $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$  cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T23-3236

CSR No. : 231381

Page : 3 of 4

Equipment : Incubator  
Manufacture : ACCUPLUS  
Model : EC8500  
Serial No. : 0408-0415-0034  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

## Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the incubator and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
20	20.27	20.22	20.28	20.25	20.10	20.24	20.14	19.95	20.20	0.71

## Incubator Performance Result

The performance of the incubator are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
20	20.0	20.0	0.16	0.37	0.58

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

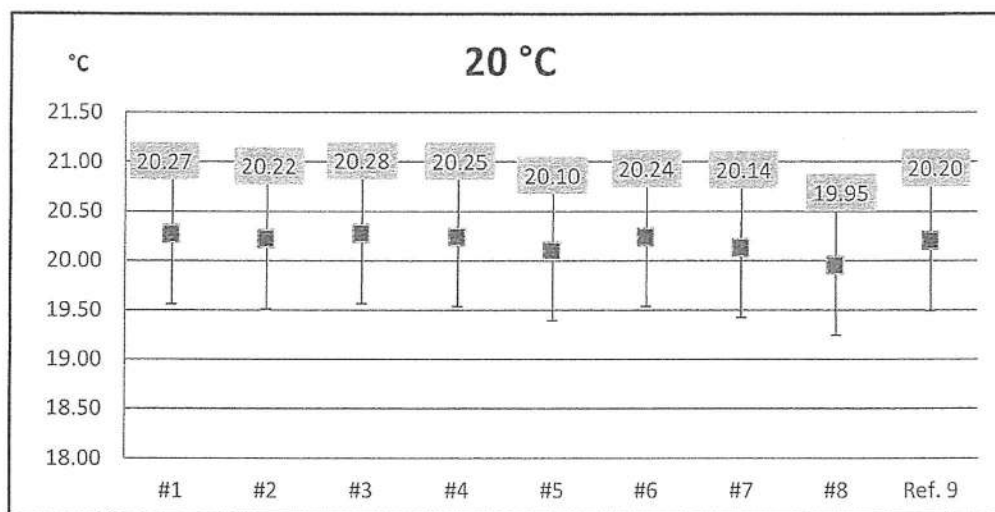


CERTIFICATE NO. : T23-3236

CSR No. : 231381

Page : 4 of 4

### Report Graph



COPY

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T23-3490

CSR No. : 231425

Page : 1 of 2

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Liquid in Glass Thermometer

Manufacture : PRECISION

Model : -

Serial No. : 5319

ID. No. : -

Range : -10 ~ 420 °C °C

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : PSE Laboratory

Ambient Temperature : (25 ± 3) °C

Relative Humidity : (55 ± 15) %

Received Date : 20-Nov-2023

Calibration Date : 24-Nov-2023

Date of Issue : 27-Nov-2023

**COPY**

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa  
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

d080723



CERTIFICATE No. : T23-3490

CSR No. : 231425

Page : 2 of 2

Equipment : Liquid in Glass Thermometer  
Manufacture : PRECISION  
Model : -  
Serial No. : 5319  
ID. No. : -  
Received Date : 20-Nov-2023  
Calibration Date : 24-Nov-2023

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer With Sensor	1529	B17472	23I257	02-03-2024	TPA

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.043 (ASTM E77-14)

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

TPA : Technology Promotion Association (Thailand-Japan), (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0008)

CALIBRATION RESULTS :

( / ) Without Adjustment ( ) After Adjustment  
Immersion : Total Type of Liquid : Alcohol  
Ice Point Reading : -1.50 °C

Cal Point (°C)	Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Correction (°C)	Uncertainty (±°C)
4	5.202	4.0	1.202	0.58
25	26.042	25.0	1.042	0.58

COPY

Readability of UUC : 0.5 °C

UUC\* : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M23-1727

CSR No. : 231381

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : SARTORIUS

Model : PRACTUM224-IS

Serial No. : 0035106544

ID. No. : -

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature :  $(30 \pm 10)$  °C

Relative Humidity :  $(50 \pm 20)$  %

Barometric Pressure :  $(1010 \pm 10)$  hPa

Date of Received : 16-Nov-2023

Date of Calibration : 16-Nov-2023

Date of Issued : 20-Nov-2023

**COPY**

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

Calibrated By : Mr. Piyapol Rongsawat  
( Calibration Technician )

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

e080723



CERTIFICATE No. : M23-1727

CSR No. : 231381

Page : 2 of 3

Equipment : Analytical Balance  
Manufacturer : SARTORIUS  
Model : PRACTUM224-IS  
Serial No. : 0035106544  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Norminal Value	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Standard Weight Set	100 mg ~ 500g	-	C02230001,2	03-01-2024	DKSH

## CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2019

## TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurment

according to the International System of Unit ( SI ) through :

DKSH : DKSH Technology Limited. (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0087)

## CALIBRATION RESULTS :

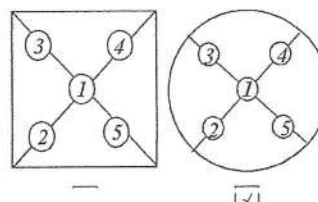
( / ) Without Adjustment ( ) After Adjustment

## DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=10)

Nominal Value ( g )	Standard Deviation ( g )
200	0.00008

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 100 g

Position					Maximum Difference ( g )
1	2	3	4	5	
100.0000	100.0001	100.0001	100.0001	99.9999	0.0001



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M23-1727

CSR No. : 231381

Page : 3 of 3

Equipment : Analytical Balance  
Manufacturer : SARTORIUS  
Model : PRACTUM224-IS  
Serial No. : 0035106544  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

## CALIBRATION RESULTS : ( Cont.)

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 100 g

Nominal Value ( g )	UUC* Reading ( g )	Correction ( g )
20	20.0000	-0.00002
40	40.0000	-0.00003
60	60.0000	0.00000
80	79.9999	0.00009
100	99.9998	0.00018

## ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

Nominal Value ( g )	UUC* Reading ( g )	Correction ( g )	Uncertainty ( $\pm$ g )	Coverage Factor ( k )
* Unload	0.0000	0.00000	0.00020	2.20
0.01	0.0100	0.00000	0.00020	2.20
0.05	0.0500	0.00000	0.00020	2.20
0.1	0.1000	0.00000	0.00020	2.20
0.5	0.5000	0.00000	0.00020	2.20
1	1.0000	-0.00001	0.00020	2.20
2	2.0000	-0.00002	0.00020	2.20
5	5.0000	-0.00002	0.00020	2.20
10	10.0000	0.00001	0.00020	2.18
20	20.0000	-0.00002	0.00020	2.18
40	40.0000	-0.00003	0.00020	2.14
60	60.0000	0.00000	0.00021	2.12
80	79.9999	0.00009	0.00023	2.08
100	100.0000	-0.00002	0.00023	2.08
120	120.0000	-0.00003	0.00026	2.05
140	140.0000	-0.00005	0.00027	2.04
160	160.0001	-0.00012	0.00028	2.03
180	180.0001	-0.00014	0.00031	2.02
200	200.0000	-0.00010	0.00032	2.02

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (\*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

**COPY**



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0024

## CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : V23-1972

CSR No. : 231381

Page : 1 of 2

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.  
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket  
83110

Equipment : Conductivity

Manufacturer : APERA

Model : EC 8500

Serial No. : EC85001323271005

ID. No. : -

Resolution : 0.1 $\mu$ S/cm, 1 $\mu$ S/cm, 0.01mS/cm

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (25  $\pm$  3)  $^{\circ}$ C

Relative Humidity : (55  $\pm$  15) %

Date of Received : 16-Nov-2023

Date of Calibration : 16-Nov-2023

Date of Issued : 20-Nov-2023

**COPY**

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Alongkorn Chewaisarakul  
( Calibration Technician )

APPROVED SIGNATORY

( / ) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager  
( ) MR. METHA CHUAIBUN / Quality Manager  
( ) MR. BUNPOT SUWANNARAT / Technical Manager

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.  
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

b080723



CERTIFICATE NO. : V23-1972

CSR No. : 231381

Page : 2 of 2

Equipment : Conductivity  
Manufacturer : APERA  
Model : EC 8500  
Serial No. : EC85001323271005  
ID. No. : -  
Date of Received : 16-Nov-2023  
Date of Calibration : 16-Nov-2023

## REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Nominal Value/Model	Lot No.	Batch. No.	Due Date	Traceability
Conductivity Standard	84 uS/cm	879340	879340	14-03-2024	CPA Chem
Conductivity Standard	1413.0uS/cm	879342	879342	13-03-2024	CPA Chem
Conductivity Standard	12.88 mS/cm	879343	879343	14-03-2024	CPA Chem

## CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.181 based on direct measurement by using certified reference material (CRM)

## TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit ( SI ) through :

CPA Chem : CPA chem Ltd. (ANAB Cert No. AR-1835)

## CALIBRATION RESULTS :

( / ) Without Adjustment

( ) After Adjustment

Function : Chemical Measurement

Standard Buffer Solutions ( $\mu\text{S/cm}$ )	UUC Reading ( $\mu\text{S/cm}$ )	Correction ( $\mu\text{S/cm}$ )	Uncertainty ( $\pm\mu\text{S/cm}$ )	Coverage Factor ( k )
* 84.0	82.7	1.28	1.2	2.01
1413.0	1410	3.4	19	2.00

Standard Buffer Solutions ( $\text{mS/cm}$ )	UUC Reading ( $\text{mS/cm}$ )	Correction ( $\text{mS/cm}$ )	Uncertainty ( $\pm\text{mS/cm}$ )	Coverage Factor ( k )
12.88	12.94	-0.06	0.18	2.00

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (\*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

**COPY**

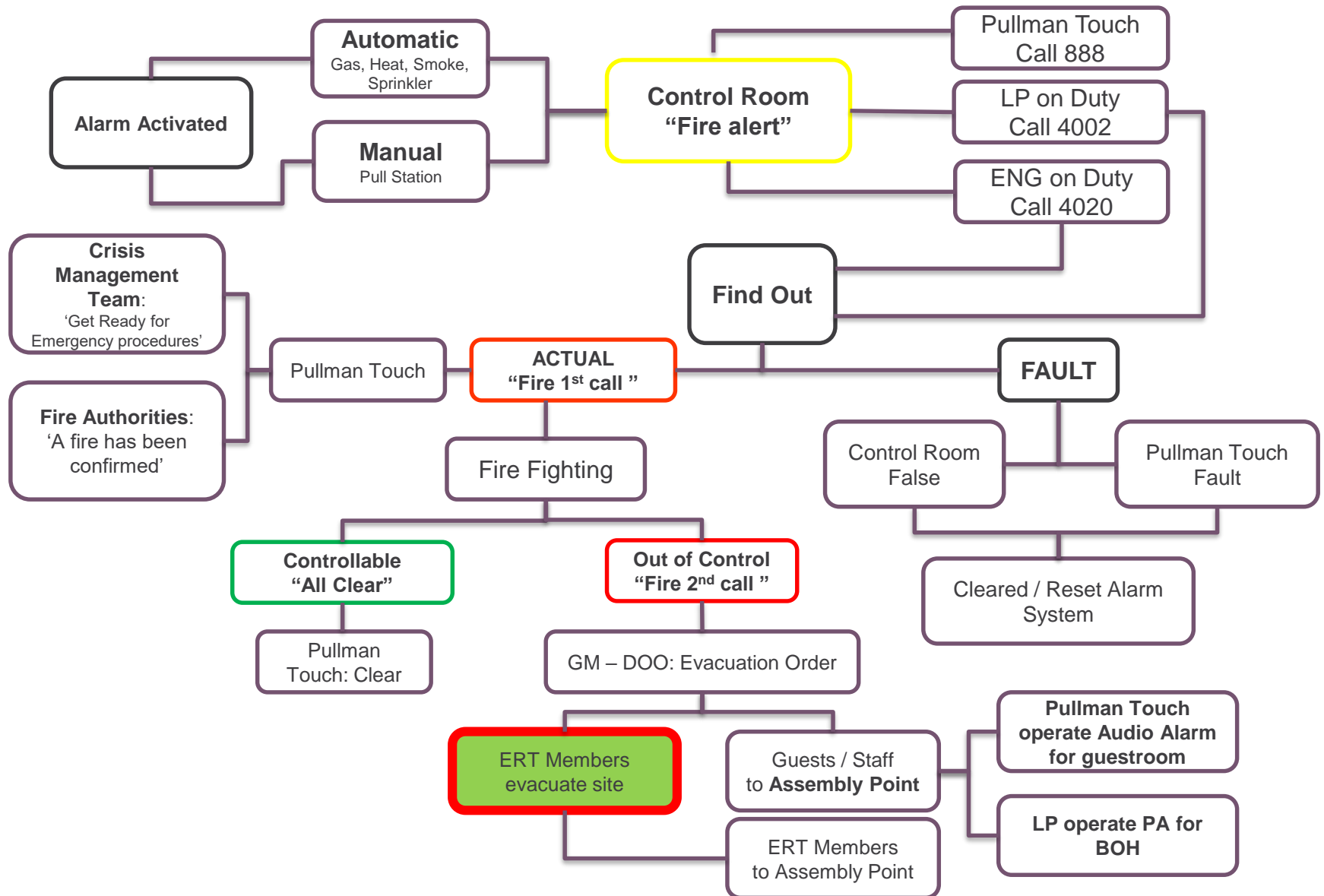
ภาคผนวกที่ 5

แผนฉุกเฉินกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

# Fire Emergency Plan



# Fire Emergency Flow Chart



# PULLMAN TOUCH

## 1. Receive a call from Control Room “Fire Alert at (Location)”

### ☐ Record in log and standby in case of the guest call and ask for information

*“Thank you for your call, we have fire alarm device activated, our emergency response team is checking the system. Please stay calm and remain in your room/villa. We will keep informed once we have completed safety check. Thanks”*

## 2. Receive a call from Control Room “Fire First Call” at (Location)”

### ☐ Call Fire Department & Ambulance for standby

### ☐ Send SMS to all Crisis Management Team

*“Fire 1<sup>st</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”*

### ☐ Call all Crisis Management Team

*“Fire 1<sup>st</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”*

## 3. Receive a call from Control Room “Fire 2<sup>nd</sup> Call”

### ☐ Call Fire Department & Ambulance to be on site

### ☐ Send SMS to all Crisis Management Team

*“Fire 2<sup>nd</sup> Call- Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”*

### ☐ Call all Crisis Management Team.

### ☐ Call back to LP office “Crisis Management Team called is done”

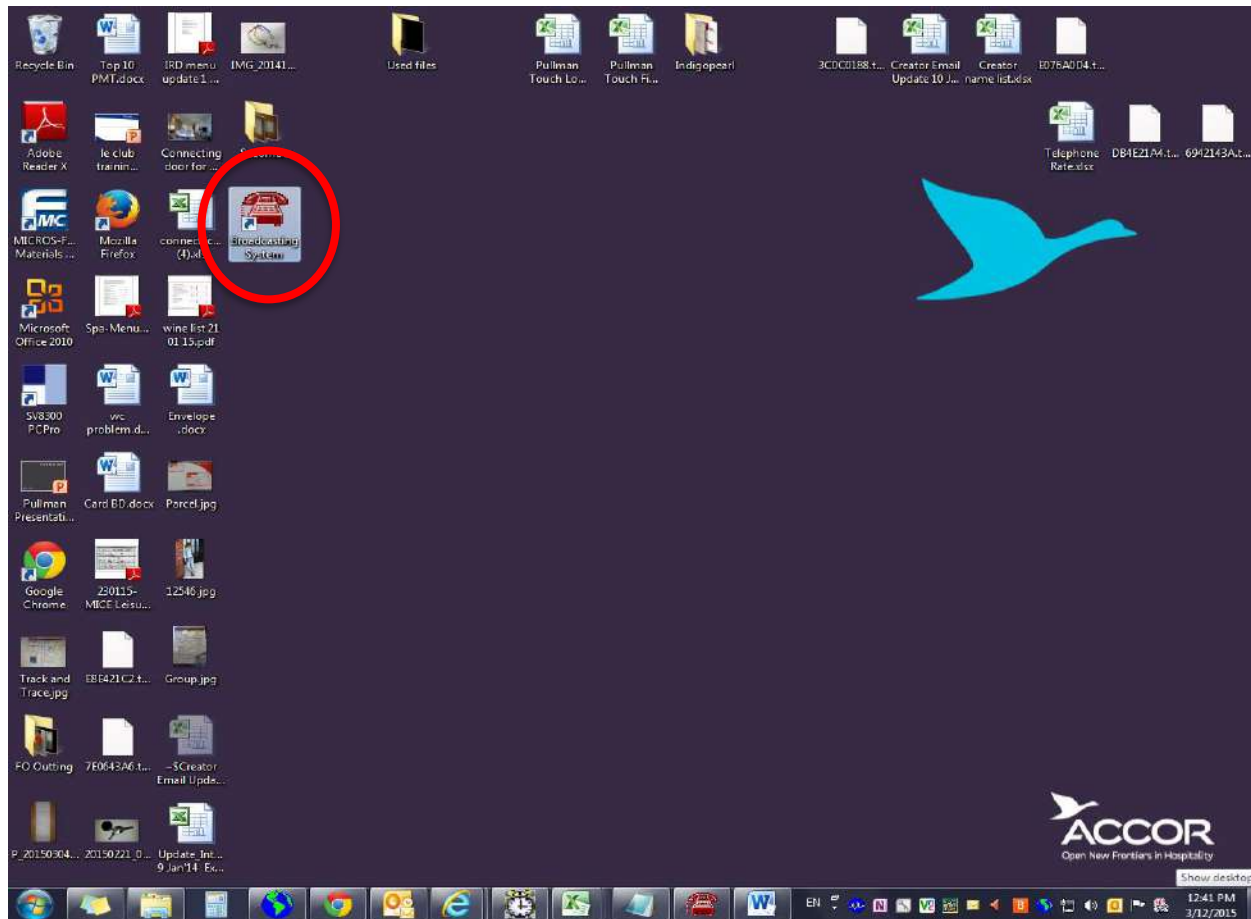
*“Fire 2<sup>nd</sup> Call- Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”*

### ☐ Wait until the 2<sup>nd</sup> bell alarm sound is finished and Operate the “Audio Alarm System” for guest room

### ☐ Evacuate to Assembly point

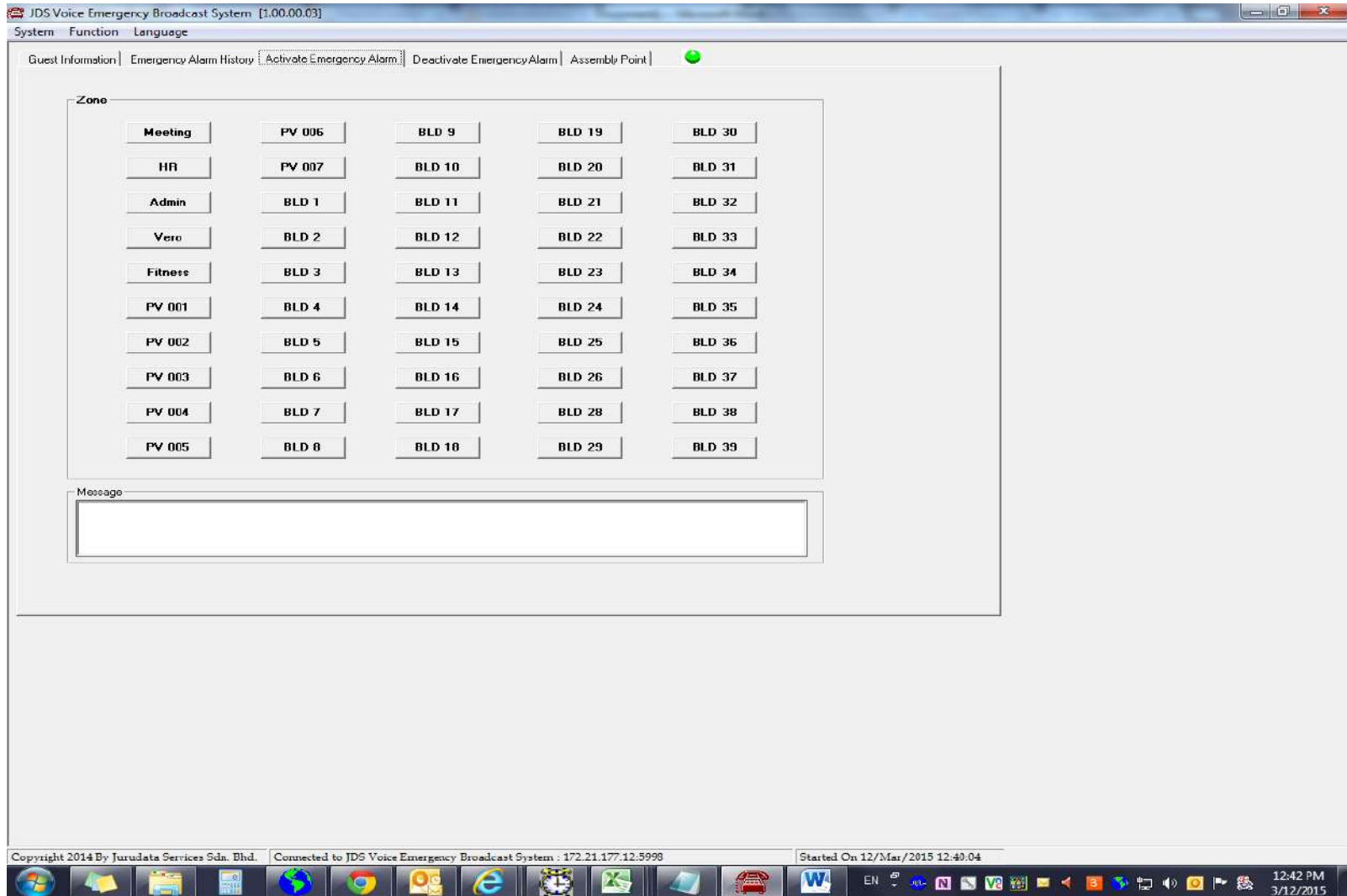
# AUDIO ALARM SYSTEM (GUEST ROOM)

1. Click “Board Casting System” from Pullman Touch Personal Computer desktop



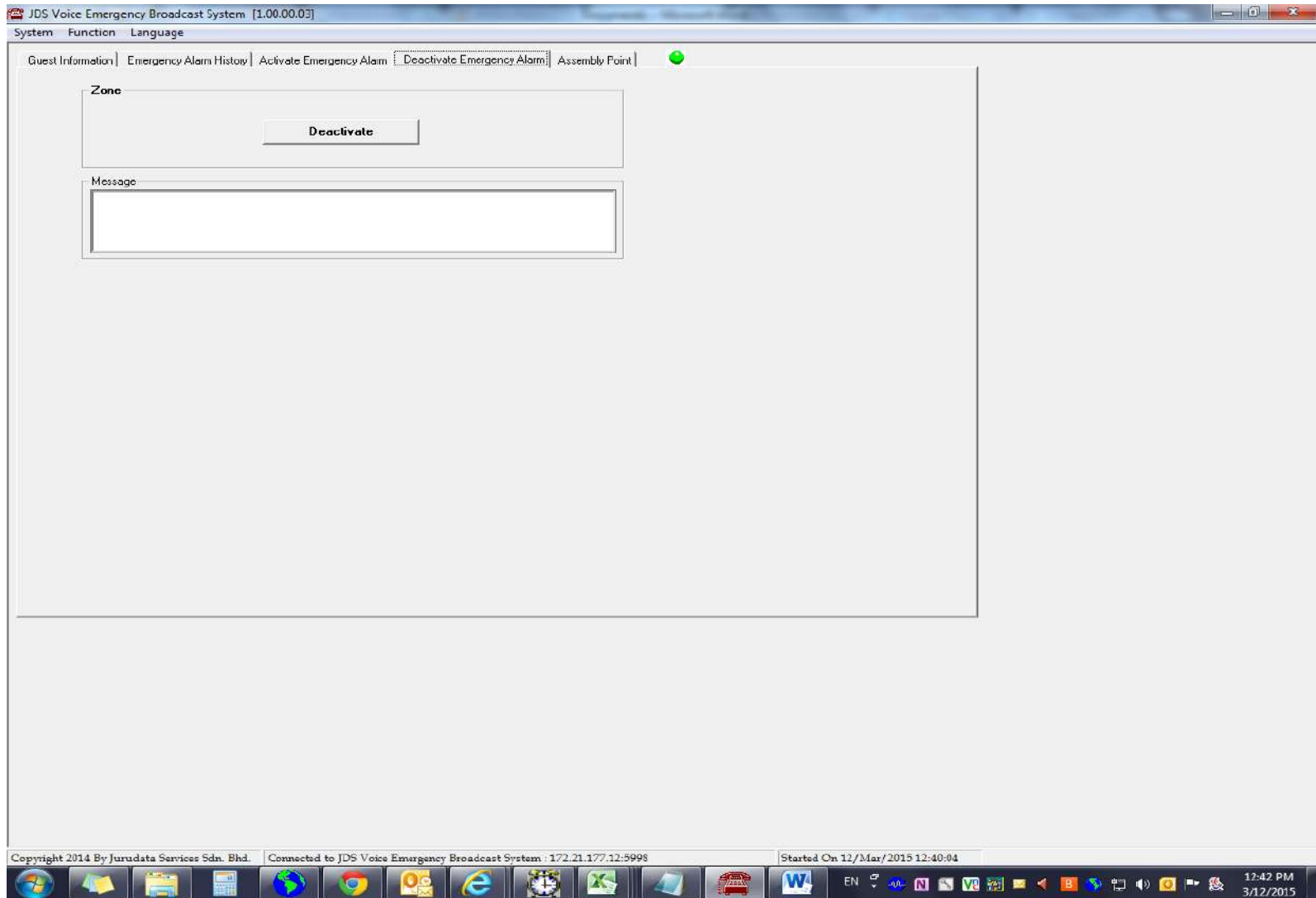
# AUDIO ALARM SYSTEM (GUEST ROOM)

2. Click tool bar “Activate Emergency Alarm and click the building which discovered of fire (The phone will be rang for 8 rooms (Occupied) at the same time. Then, the next 8 rooms around will be rang”



# AUDIO ALARM SYSTEM (GUEST ROOM)

3. Click tap bar “Deactivated Emergency Alarm” and click “Deactivate” for stop the audio alarm system



# Local Crisis Management Committee

## Pullman Phuket Arcadia Naithon Beach

No	Role	1 <sup>st</sup> person	Mobile	2 <sup>nd</sup> person	Mobile
1	Chief Commander*	K. Brett	081-3707116	N/A	N/A
2	Property Coordinator*	K. Jack	062-8854566	K. Nae	089-5921144
3	Safety & Security Coordinator*	K. Zax	087-2683680	K. Pan	086-4343609
5	Connector Coordinator*	K. Jeab	099-3642265	K. Honey	080-5211189
6	Guest Coordinator*	K. Ing	081-7871058	K. Mook	080-1009930
7	Finance Coordinator	K. Orn	081-8116224	K. Cheena	089-2993920
8	Beverage Supply Coordinator	K. Albert	080-112-1693	K. Pong	061-6530677
9	Food Supply Coordinator	K. Dennis	082-1509611	K. Ya	062-2452177
10	Living Supply Coordinator	K. Pla	081-9581013	K. Tri	095-1462826
11	Communication Coordinator	K. Chai	081-8937876	K. Man	086-7160864
12	Public Relation Coordinator	K. Kampi	081-9381809	K. Pinky	085-7828884
13	Recorder	K. Bhum	086-9445882	K. Bee	089-4743779

# 1. GENERAL MANAGER (CHIEF COMMANDER)

The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”

- ☐ Go to the Office to collect his Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and get ready for evacuation procedures

The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”

- ☐ Move immediately to Assembly Point.
- ☐ Communication with the guests at Assembly point.
- ☐ Inform Crisis Team at Bangkok

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **2. DIRECTOR OF OPERATIONS (2<sup>ND</sup> CHIEF COMMANDER)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Go to the Office to collect his Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and get ready for evacuation procedures**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Move immediately to Assembly Point.**
- ☐ **Communication with the guests at Assembly point.**
- ☐ **Inform Crisis Team at Bangkok**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

### **3. CHIEF ENGINEER (PROPERTY COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.
- ☐ Go to the Office to collect his Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and standby for evacuation procedures.
- ☐ Assign Duty Engineer to switch off main electrical switch, cut off main gas valve and turn on Fire Pump (During manual system).

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ Assign Duty Engineer standby at Fire Pump.
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.
- ☐ Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **4. LOSS PREVENTION MANAGER (SAFETY COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Go to the Office to collect his Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and standby for evacuation procedures.**
- ☐ **Immediately proceed to fire scene.**
- ☐ **Assist ERT to stop fire**
- ☐ **Decision maker to evacuate all guests & staffs if need**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Evacuate to Assembly point**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **5. FRONT OFFICE MANAGER (GUEST COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.
- ☐ Go to the Office to collect her Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and standby for evacuation procedures.
- ☐ Print out guest name list by room number for 5 set standby for evacuation process.

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ Inform all guests and staffs in respective to evacuate to Assembly Point.
- ☐ Make sure that all guests and staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.
- ☐ Secure and remove all important paper document and cash to keep it in Safe area.
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.
- ☐ Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ Get staff name list, department sign from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.
- ☐ Conduct roll call for all guests & report the result to ERT Leader.

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your**

## **6. DIRECTOR OF TALENT & CULTURE (STAFF COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>st</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.
- ☐ Go to the Office to collect her Walkie Talkie (Using channel 1) and unpack Emergency bag, wear the reflective jacket, check torch, whistle and standby for evacuation procedures.
- ☐ Print out name list report of all staffs who are working on duty from Eagle System to standby for Evacuation process.
- ☐ Keep all important documents in emergency bag.

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ Inform all staffs in respective to evacuate to Assembly Point.
- ☐ Make sure that all staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.
- ☐ Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ Take staff name list, department sign, close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ Distribute staff name list to manager of each department

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your**

## **7. DIRECTOR OF FINANCE (FINANCIAL COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Inform all staffs in respective to evacuate to Assembly Point.**
- ☐ **Secure and remove all important paper document and cash to keep it in Safety Box (Fire Proof)**
- ☐ **Make sure that all staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.**
- ☐ **Switch off all electrical equipments in respective area.**
- ☐ **Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point**
- ☐ **Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **8. DIRECTOR OF F&B (BEVERAGE SUPPLY COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Inform all guests and staffs in respective to evacuate to Assembly Point.**
- ☐ **Secure and remove all important paper document and cash to keep it in Safe area.**
- ☐ **Make sure that all guest and staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.**
- ☐ **Switch off all electrical equipments in respective area.**
- ☐ **Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point**
- ☐ **Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.**
- ☐ **To be in charged for beverage supplier (If need)**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## 9. EXECUTIVE CHEF (FOOD SUPPLY COORDINATOR)

The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”

- ☐ Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.

The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”

- ☐ Inform all staffs in respective to evacuate to Assembly Point.
- ☐ Secure and remove all danger equipment, chemical and keep it in store.
- ☐ Make sure that all staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.
- ☐ Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.
- ☐ To be in charged for food supplier (If need)

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **10. EXECUTIVE HOUSEKEEPER (LIVE SUPPLY COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Immediately send at least 2 staffs (ERT) to Loss Prevention Office.**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Inform all staffs in respective to evacuate to Assembly Point.**
- ☐ **HK Supervisor and Room Attendant knock the guest’s door and point them go to Assembly Point. Then, use chalk to mark “X” on door if no guest in room, “/” on door if disable guest. Make sure that the guests in respective area are evacuate to Assembly Point. Contact Executive Housekeeper in case of disable or injured guests found in room.**
- ☐ **Shut down Laundry machine (Night mode)**
- ☐ **Make sure that all staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.**
- ☐ **Switch off all electrical equipments in respective area.**
- ☐ **Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point**
- ☐ **Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.**

**Note: If you are not in the hotel and can’t come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

# 11. IT MANAGER (COMMUNICATION COORDINATOR)

The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”

- ☐ Immediately report to Loss Prevention Office.
- ☐ Standby and get ready to operate PA system (Evacuation Public

The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”

- ☐ Wait until the 2<sup>nd</sup> bell alarm sound is finished and operate PA system (Evacuation Public Announcement) for BHO and Public areas.
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.
- ☐ Take back up tape, monthly roster, close the door and evacuate to Assembly Point
- ☐ To be in charged for communication supplier (If need)

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

# **12. PUBLIC RELATIONS MANAGER(PUBLIC RELATION COORDINATOR)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

**☐ Immediately send at least 1 staff (ERT) to Loss Prevention Office.**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ Inform all staffs in respective to evacuate to Assembly Point.**
- ☐ Secure and remove all important paper document and cash to keep it in Safe area**
- ☐ Make sure that all staffs in respective area are evacuated to Assembly Point.**
- ☐ Switch off all electrical equipments in respective area.**
- ☐ Take working roster and close the door and evacuate to Assembly Point**
- ☐ Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.**
- ☐ To be in charged for Media (If need)**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

### **13. PERSONAL ASSISTANT TO GM (RECORDER)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>ST</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Immediately call General Manager / Director of Operations to remind him for situation.**
- ☐ **Check record of disable guest in house and report the information to ERT leader**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Switch off all electrical equipments in respective area and evacuate to Assembly Point**
- ☐ **Get staff name list from HR and conduct roll call to ensure all staffs are safe and report the result to ERT Leader.**
- ☐ **To be in charged for Recorder and send information to Loss Prevention Manager.**

**Note: If you are not in the hotel and can't come back to hotel, you should immediately call your assistant or senior person who can in charge for your role!**

## **14. EMERGENCY RESPONSE TEAM LEADER (ERT LEADER)**

**The 1<sup>st</sup> SMS or Call / “Fire 1<sup>st</sup> Call- Fire confirmed in (Location), stay calm & get ready for evacuation procedure”**

- ☐ **Assign role of each ERT members. Then, ERT stand by and get ready for evacuation procedures**
- ☐ **Coordinate with LP & Duty Engineer in case of more ERT required.**

**The 2<sup>nd</sup> SMS or Call / “Fire 2<sup>nd</sup> Call - Fire is out of control. Proceed to evacuation procedure”**

- ☐ **Send ERT member to the post as per assignment.**
- ☐ **Send ERT member to take disabled guests to Assembly area**
- ☐ **Proceed to Assembly point.**
- ☐ **Coordinate department head for result of guest and staff number counting.**
- ☐ **In case of guest or staff missing, he will coordinate with ERT member for searching**
- ☐ **Wait until all guests and staffs include ERT members move to Assembly Point. Then, he will report the result to Chief Commander.**

# ERT Post Allocation

No	Department	Report Time	Team	Name	Contact Number	Time out	Time in	Remark
1				/				
2				/				
3				/				
4				/				
5				/				
6				/				
7				/				
8				/				
9				/				
10				/				
11				/				
12				/				
13				/				
14				/				
15				/				

# ERT Post Allocation



Assembly point in case of Tsunami

- Team A: Fire scene
- Team B: Assembly point (First Aid)
- Team C: Meeting drop off
- Team D: Meeting room
- Team E: In front of Bld.2
- Team F: Bld. 3 Junction
- Team G: Banyan Junction
- Team H: Bld.18 junction
- Team I: Central junction
- Team J: Kid's club junction
- Team K: Stair between Bld.22-23
- Team L: GM house

Assembly point in case of Fire



## Fire Evacuation Route



### PULLMAN PHUKET ARCADIA RESORT MAP

#### GUEST ROOM BUILDING

1 - 39

#### POOL VILLA

001 - 007

#### DINE & IMBIBE

40 : Elements all day dining

41 : Vera trattoria & wine bar

42 : Deli

43 : Float pool bar

44 : Azur pool bar

45 : L-bar

#### MEETINGS

46 : Arcadia ballroom, Naithon room

47 : Saku room, Boardroom, Chill out space

#### RECREATION & RELAXATION

42 : Boutique

45 : Lobby

48 : Dhatri spa

49 : Connectivity lounge

50 : Infinity beach

51 : Banyan deck

52 : Sunset deck

53 : Garden sala

54 : Fit lounge, Kid's club

55 : Beach Access

#### EMERGENCY EVACUATION

56 : Tsunami Evacuation

57 : Fire Evacuation point





# Tsunami Evacuation Route



Assembly Point in  
case of Tsunami

## PULLMAN PHUKET ARCADIA RESORT MAP

### GUEST ROOM BUILDING

1 - 39

### POOL VILLA

001 - 007

### DINE & IMBIBE

40 : Elements all day dining  
41 : Vera trattoria & wine bar  
42 : Deli  
43 : Float pool bar  
44 : Azur pool bar  
45 : L-bar

### MEETINGS

46 : Arcadia ballroom, Naithon room  
47 : Saku room, Boardroom, Chill out space

### RECREATION & RELAXATION

42 : Boutique  
45 : Lobby  
48 : Dhatri spa  
49 : Connectivity lounge  
50 : Infinity beach  
51 : Banyan deck  
52 : Sunset deck  
53 : Garden sala  
54 : Fit lounge, Kid's club  
55 : Beach Access

### EMERGENCY EVACUATION

56 : Tsunami Evacuation  
57 : Fire Evacuation point



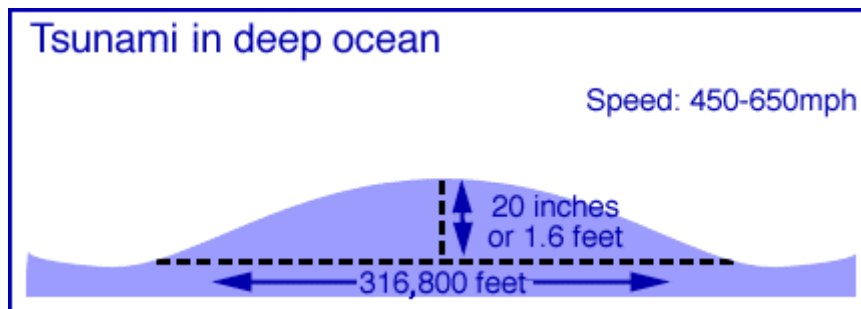
ภาคผนวกที่ 6

แผนฉุกเฉินกรณีเกิดแผ่นดินไหวและสึนามิ

# TSUNAMI EMERGENCY PROCEDURE

## Introduction

Tsunamis are primarily associated with earthquakes in oceanic and coastal regions. When an earthquake occurs, the energy travels outward in all directions from the source. The energy generated by the earthquake is transmitted through the water. In deep oceans the energy in these seismic sea waves can travel virtually unnoticed because but when this energy reaches the shallow waters of coastlines, bays, or harbor's, it forces the water into a giant wave.



Detecting tsunamis is very difficult to do, The Pacific Tsunami Warning Centre (PTWC) in Hawaii is the regional operational centre for tsunami information in the Pacific. Two types of bulletins are released to advice of a possible approaching tsunami:

1. A Tsunami Watch Bulletin is released when an earthquake occurs with a magnitude of 6.75 or greater on the Richter scale.
2. A Tsunami Warning Bulletin is released when information from tidal stations indicates that a potentially destructive tsunami exists. Tidal stations record information about the water around them and issue a warning when characteristics of the sea begin to match those of a potential tsunami.

Unfortunately, this system is not very reliable. Seventy-five percent of all warnings issued since 1948 have been false. When a Tsunami Warning is issued, it could be a matter of minutes, or even seconds, before the wave hits. How can you tell if a tsunami is coming:

1. The violent shaking of an earthquake is often the first clue, but most of these earthquakes occur far out to sea and give little or no indication that a tsunami is on the way.
2. An obvious clue is when the water in a bay, a harbor, or along the beach suddenly rushes out to sea, leaving fish and boats stranded. When this happens, you can be sure that a tsunami will hit at any time in the next five to thirty minutes.

## **Planning need:**

If there is a possibility of Tsunami immediately:

1. Turn off the water, gas, and electricity
2. Quickly move higher ground.
3. Stay tuned to local radio and TV stations, especially the Weather Radio from government, for evacuation orders if a Tsunami Warning has been issued.
4. If a Tsunami Warning is issued by National Disaster Warning Center, NEVER go down to the beach. Listen to a portable radio to learn when it is safe to return home.

## **Crisis team leader procedures**

General Manager or person in charge immediately call a meeting with the Local Crisis Management Team/ Leadership Team for evacuation of guests and staffs to higher ground at the Assembly area at Float area

## **Crisis Team Leader Responsibilities**

1. Obtain a map of the property and “**mark**” those areas most likely to be adversely affected by severe weather.
2. Set up the communication centre and command post for The Crisis Management Team
3. Locate a local radio station that specializes in weather updates, and/ or make contact with the local weather service to determine the procedure for receiving frequent updates on the status of the weather.
4. Establish a contact within the local Police Department, enabling you to check on the status of roads leading to airports and bus and train stations, and/ or what alternate routes they would suggest.
5. Be prepared to follow procedures for “**Electrical Power Loss**” should that become necessary.
6. Identify staff that are bi- or multi-lingual and keep a list in the event you need an interpreter to assist guests or other staffs.
7. Coordinate "stay-over procedures" for all management and hourly staffs to ensure service to our patrons and guests.
8. Implement emergency procedures if the weather has caused Power Loss, Fire, etc.

## **Engineering procedures**

Help assistance in evacuating the staff and guest from the beach (If need) to the safe place as designed area by the Local Crisis Management Team Leader.

After the situation is safe, prepare for

- The hotel recovery plan
- Clear all drains and gutters.
- Check outside of all rooms and buildings for flooding and water damage.
- Be prepared to assist persons caught in flooded areas. Be prepared for possible power outages.

## **Pullman Touch procedures**

- During severe weather (flood, heavy rain, etc.) you will most probably be the first person to be contacted by our guests to find out weather reports, status of the airport, stay-over room availability, and other information which pertains to our guests' needs.
- Status of the airport can be obtained by listening to radio reports, television, or call the airlines directly.

## **Executive Housekeeper / Front Office Manager**

- Coordinate with the Crisis Management Team Leader/ Front Office Manager and Loss Prevention in evacuation guest and staff away from the dangerous area to the safe place as designed area.
- Record all the evacuation rooms; ensure that all doors are properly closed before leaving the room.
- Advice guests to bring their important documents and valuable thing along with them such as Passport/ wallets etc.
- Do a roll call of housekeeping staff on duty to ensure that everyone understands the plan and their responsibilities.
- Prepare for the recovery plan after the crisis is over.
- Provide any assistance need from the Local Crisis Management Plan.

## Loss Prevention Procedures

Assist in evacuation guest and staff away from the dangerous area to safe place as designed by the Local Crisis Management Team Leader/ coordinate with Loss Prevention Office station to monitor the wave from the Assembly area.

1. Locate a local radio station that specializes in weather updates, and/ or make contact with the National Disaster Warning Center to determine the procedure for receiving frequent updates on the status of the weather
2. Be prepared to assist persons caught in flood areas or administer first aid.
3. Be prepared for possible power outages.
4. Flood Action Plan:
5. Provide any assistance need from Local Crisis Management Team.

## Front Office/ IT Procedures

### Where Immediate Evacuation Required:

1. Backup tapes should be removed from the hotel **only if** possible to do so without endangering any staffs.
2. The PMS Support desk should be called from a safe location outside the building. As part of this call, the senior Front Office staff should arrange for the best way for the PMS Support desk to contact them (e.g., cell phone).
3. The PMS Support organization will retrieve information on in-house guests from PMS and communicate this information to the General Manager.
4. The PMS system **should not** be shut down.

### Where Immediate Evacuation NOT Required:

1. The Front Office Manager to coordinate with IT Manager to implement emergency procedures for the Property Management System (PMS).
2. The Duty Manager on duty should contact the PMS support desk to arrange for orderly shutdown of the PMS system.
3. Standard Operating Procedures for manual operation should be followed until resumption of normal operations.

### **Bellman and Other Emergency Procedures**

1. Ensure all vehicles are available and in good condition.
2. Ensure proper attire available for drivers.
3. Prepare and utilize alternate routes and schedules.
4. Assist in maintaining safety aspect of entrances.
5. Provide assistance to guests as needed. Seek assistance from Engineering if required.

### **Talent & Culture Department**

1. Coordinate with others department to provide the medical assistant.
2. Coordinate with the hotel clinic/hospital contract to provide the emergency medical assistant for an injury person.
3. Ensure that the staff vans are in good condition and be ready for an emergency use.
4. Assist all departments to evacuate staff from dangerous area to safe place and make a roll call to ensure all staffs are count for.
5. Provide any assistant to staffs as needed. Seek assistance from the Local Crisis Management Team Leader.

### **Other Department Heads**

1. Coordinate with the Crisis Management Team Leader/ Front Office Manager and Loss Prevention in evacuation guest, staff and hotel property (if time permit) away from the dangerous area to the safe place as designed area.
2. Assist an injury guest and staff for first aid or medical assistant.
3. Coordinate with their subordinates who schedule to work on each shift to make them understand the plan and what to do.
4. Do a roll call of staffs on duty to ensure that everyone understand the plan and their responsibilities.
5. Prepare for the recovery plan after the crisis is over.
6. Provide any assistance instruct from the Local Crisis Management Plan.

**AFTER THE CRISIS SITUATION IS OVERED, FOLLOW THE HOTEL RECOVERY PLAN PROCEDURE**

# **HOTEL RECOVERY PLAN**

## **Policy:**

In the event of any emergency that causes major destruction or damage to Hotel Assets, the Emergency Coordinator in conjunction with the Executive Committee and Department Heads will make every effort to resume normal operations in the shortest possible time

## **Procedure:**

### **HOTEL RECOVERY PLAN**

Listed below are several items that are of major importance in the event of a loss (fire, flood, storm, etc.) in your operation.

### **LEADSHIP TEAM MEMBER**

#### **IMMEDIATE ACTION**

1. Keep losses at a minimum and get back into operation promptly.
2. Take photographs of the damage before beginning the clean-up operation.
3. Start emergency work immediately. Remember, our main objective is becoming operational as quickly as possible.
4. Restore Fire Protection Equipment to service.
5. Put all Management and Supervisory Personnel on 24-hour call.
6. The General Manager or his nominee will co-ordinate all efforts and liaise with Insurance Companies and Corporate offices.
7. Ensure all injured staffs are receiving proper medical attention and follow up care.

### **ALL DEPARTMENT HEADS**

#### **SALVAGE AND RESTORATION**

1. Begin to restore damaged areas and equipment back to their original condition at the least possible cost.
2. Have a competent person directly handle the salvage and restoration at once without waiting for an insurance adjuster. He should requisition all the help he needs. Have the area dried out, aired out and made safe for work.
3. Keep records of authorized expenditures:
  - Clean up

- Salvage work on any insured property, including labour, supplies and parts.
- Arrange temporary protection needed to prevent additional damage, such as boarding up windows, rigging tarpaulin covers, temporary roofing and similar items.
- Utilize all Supervisory Staff to the fullest, particularly at the first stages of loss-salvage work.
- Itemize debris removal cost.
- Repair or replace damaged furniture, fixtures, equipment and building.
- Handle guest claims.
- Account for loss profits (business interruption).

Do not throw away any material until an adjuster has seen it, NOTE: This does not prohibit you from removing the burned or Format the above line damaged material to the outside of the building. Place this material in a "holding area" until the adjuster has seen it. (Normally the adjuster is on the property in less than 12 hours).

**ALL STAFFS PLEASE NOTE:** No media is allowed on the property or comments to be made without the permission of the General Manager.

## **30. ELECTRICAL POWER LOSS**

### **PLANNING NEEDS**

1. Ensure you have an adequate supply of “**Alternate Lighting**” supplies, including, but not necessarily limited to, chemical light sticks, fluorescent lanterns and flashlights and batteries.
2. Obtain, and have in working order, battery powered “**Emergency**” items such as Radio/ TV and loud speaker.
3. Keep on hand an “**Emergency Inventory**” of batteries for Radio/ TV, loud speaker, Two-way radios, Fire Alarm System, Emergency Lights/ Exit signs.
4. Be prepared to increase Security, especially if outage is for an extended duration of time.
5. Discuss how a power outage might affect various alarm systems, and have a plan in place for conferring with the Fire Department should they become involved.
6. Identify staff who are bi- or multi-lingual and keep a list in the event you need an interpreter to assist guests or other staff.

### **CRISIS MANAGEMENT TEAM ASSIGNMENTS**

Personnel involved should include:

- CRISIS MANAGEMENT TEAM LEADER
- ENGINEERING
- PULLMAN TOUCH
- LOSS PREVENTION OFFICER
- BELLMAN/ FRONT OFFICE

### **Crisis Team Leader Procedures**

1. Report to the Pullman Touch/ Front Office area.
2. Open communications with Engineering and Loss Prevention to ascertain status of their responsibilities.
3. Depending on the type of power outage it is conceivable for all or only a part of the property to be without power. The equipment in the Fire Control Room may very well go into “**trouble**” status and the Provincial Electricity Authority may become involved. Meet with them at the Fire Control Room if they call or respond to this location. Apprise them of the situation and assist them if requested.
4. Keep list of all equipment shut-off to use as a checklist during recovery.
5. Coordinate turning off of all computer related equipment at the Front Office and the Computer Room.

6. Send staffs (bellman) to check elevators for trapped persons.
7. Have another manager handle guest inquiries/ complaints... you will be too busy.
8. DO NOT allow any candles or open flame producing devices to be issued to guests, patrons or staffs. Contact Engineering, Housekeeping for flashlights or Loss Prevention for "**cold chemical**" light sticks.
9. Arrange for emergency stand-by power generator if the situation dictates.
10. Over-see recovery procedures when power is restored.

### **Engineering Procedures**

1. Verify correct operation of the Emergency Generators.
2. Shut off all boilers, chillers, and pumps.
3. Shut off all other 3-phase equipment.
4. Shut down natural gas supply to the kitchen.
5. Verify status of the equipment in the Boiler Room.

NOTE: Each engineer is responsible for the equipment they shut off and its restoration during recovery.

### **Pullman Touch Procedures**

1. The hotel telephone system has an emergency battery back-up system so, as a general rule; the telephone system will remain in operation. Guests should be told what the problem is when they call the Pullman Touch, and they will call. The Pullman Touch should reassure the guest that the problem is being addressed and will be resolved as soon as possible as the situation allows.
2. Notify the Provincial Electricity Authority at 076-386883.
3. If the guest cannot understand the situation, refer them to a member of the Executive Committee or a Department Head who is not "tied up" in dealing with the power outage.
4. If the power outage occurs during the night or on the weekends, the following people should be notified at home as soon as possible:
  - General Manager
  - Director of Operations
  - Chief Engineer
  - Director of Rooms

- LP Manager
- Leadership Team Members (If Necessary)

### **Loss Prevention Procedures**

1. Initiate increased patrols as applicable to all floors.
2. Place appropriate calls to check for persons trapped inside elevators.
3. Provide assistance to the Crisis Team Leader as requested.

### **Front Office/Systems Procedures**

1. The Front Office Manager will coordinate with IT Manager to implement the emergency procedures for the Property Management System (PMS).
2. The he/ she should contact the PMS support desk to arrange for orderly shutdown of the PMS system.

Standard Operating Procedures for manual operation should be followed until resumption of normal operations.

## 28. EARTHQUAKE

### NOTICE

This guidance is an aid to managing sensitive situations.  
Its recommendations may be followed simultaneously, or in a different order, as the situation requires.  
**Swift action is essential:** the first hour is crucial.  
The top priority is to take effective action.  
Managing sensitive situations is a team effort involving all levels of the organisation.

**Definition:** ground-shaking that can induced the collapse of buildings and tsunami.

You first need to be aware about the seismic risk with intensity level for your hotel and you also need to know if your building is adapted to seismic risk and until which level. In case of doubt, please check with your risk manager.

**TO ALWAYS KEEP IN MIND, especially if the hotel is located in a seismic zone:**

### >> First of all - before

#### *Check regularly your equipment*

- ☐ Check that all high furniture units (above 1.20 meter) are well fixed to the wall with adapted fixation. Edges on shelves can also prevent some objects from falling off.
- ☐ Check that electric cabinets and the generator are well fixed to the wall (foot and head).
- ☐ Check that hanged pipes (gas, water) are correctly fixed in order to minimise swinging in case of vibrations.  
In hotels where seismic risk is high, specific seismic gas shutoff valves need to be installed.
- ☐ Check that all the emergency equipment is suitably stocked.
- ☐ Check that alternative means of communication (satellite telephone, HF radio handsets, etc.) are working properly and can be used at any moment (batteries are charged).
- ☐ Conceal sensitive equipment and documents (IT equipment, accounts, insurance documents, guest and staff lists, etc.).
- ☐ Have some basic equipment and foodstuff (drinking water, dried food, torches, first aid kit, tools, etc.) in place.
- ☐ Take health advice on using water, managing sanitation and waste, etc.

#### *Prepare the team to respond*

- ☐ Identify a second assembly area. In case of an earthquake, assembly area in front of the hotel or any building is not safe. You need to find a large open area with no tall or other falling hazards building.
- ☐ Have relevant staff received training on the earthquake preparation and response procedures including how to determine if evacuation is required and how to manage an evacuation.

**Important NOTE:** During an earthquake, it is often much safer to stay inside a building rather than immediately going outside as glass and masonry can fall onto the street. You do not need to evacuate a building straight away unless it's showing obvious signs of distress or you need to leave due to a tsunami risk.

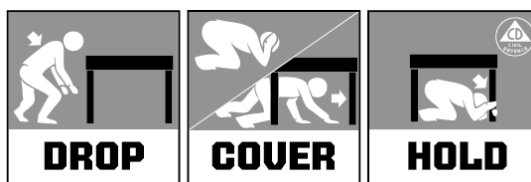
- ☐ Consider which job roles will be involved in the earthquake response and evacuation. It is not realistic for the Duty Manager to take on all tasks.
  - What job roles can tasks be delegated to?
  - What will the procedure be at night time when limited staff are available to assist?



## >> During an earthquake

### Security measures

- ☐ Keep calm
- ☐ Quickly **DROP**, **COVER** & **HOLD**



- **Drop** to the ground (to avoid falling).
- Take **cover** under something strong, like a study desk or table.
- **Hold** onto it until the shaking stops.

*If possible:*

- ☐ Move away from glass windows & doors and equipment or shelves that may fall.

*If outside:*

- ☐ Move away from buildings, trees, and power lines, then **DROP**, **COVER**, & **HOLD**.

## >> When the tremors stop

### Response and rescue

- ☐ Expect aftershocks. If they happen repeat the above procedure

*If possible:*

- ☐ Protect yourself from further danger by putting on long pants, a long-sleeved shirt, sturdy shoes and work gloves.
- ☐ Check yourself and others for injuries, provide first aid assistance. Set up a safe area for the injured if required.
- ☐ **Only if safe to do so**, conduct a building check to assess damage (walls, floors, doors, staircases & windows) and check for people who may be trapped. Instruct building Chief Engineer to:
  - Lookout for live electric wires and any other hazards. If live wires or a gas or water leak is detected, staff should immediately evacuate and report this to the building Chief Engineer who will arrange for the service to be turned off at mains if possible.
  - Check for small fires and put them out, if trained and it is safe.
  - Check for people who may be trapped, including elevators or toilets (doors opening can be blocked after the shake), or those who may need special assistance, and report back. Any required rescue operations should be left to trained specialists.
- ☐ Call the emergency services if required. Designate a member of staff to greet and guide the emergency services and authorities if relevant.
  - If phone lines are down, use the satellite phone to contact emergency/rescue services. Refer to emergency contact list for relevant phone numbers.
- ☐ Check all services (water, gas, electricity): turn them off at the first time after the Earthquake, preventing derive other disaster. Moreover:
  - When you are in a jam gas leak: cover your mouse and your nose with a wet towel or clothes; do not use fire or turn on electrical equipment, pay attention to metal shock.
  - Grovel on ground when meet fire, cover your mouse and your nose with a wet towel and creep to safe place against the wind.
  - When meet poisonous gas revealed, cover your mouse and your nose with a wet towel and run to upped hand against the wind.
- ☐ Do not expect fire fighters, police or paramedics to help you, they may not be available.



- ☐ Update General Manager and Chief Engineer. Use satellite phone if phone lines are down.  
*If they cannot be reached contact the country/region management (immediate line manager and HR) and the crisis coordinator at the country/region head office.*
- ☐ Inform guests and staff: do not use elevator, do not jump, do not crowd.

### Proceed to evacuation

- ☐ Advise everyone to evacuate. Advise people to take essential belongings with them if safe to do so (mobile phone or other mean of communication, ID, keys, important medicine...)  
*In a serious earthquake you may not be able to re-enter the building for a significant time.*
- ☐ Advise guests not to use elevators. Check fire escapes are safe to use. If possible, secure cash & premises before leaving.
- ☐ Take most recent back-up reports, rosters, and guest in-house lists, mobile phone and hotel satellite phone with you.
- ☐ The safest route and assembly area must be identified before leaving the building. If usual assembly point is not safe, move everyone to a large open area with no tall or other falling hazards buildings **DO NOT make the assembly area in front of the hotel or any building: the potential building facade collapse represent a vital risk.**
- ☐ If guests have already begun evacuating, assign staff members to check external emergency exits and redirect guests to the safe evacuation point. Instruct the staff in charge of evacuation to proceed with caution when outside and look out for any unstable objects which may fall from above.
- ☐ In an evacuation:
  - All power and gas supplies must shut off before leaving, if it is not already done.
  - After room being checked, draw a mark as a "X" on the door to indicate that the room has been evacuated.

## >> Once the immediate danger has passed

- ☐ Designate the Crisis Committee, convene a meeting with the members to coordinate the next steps to take.

### Organise help for victims

- ☐ Designate a member of staff to greet and guide the emergency services and authorities.
- ☐ For hygiene and decency reasons, if the disaster has disrupted the emergency services, help in dealing with the bodies of the deceased:
  - maintain the person's dignity (no photography)
  - protect the sensitivities of those present until the emergency services arrive.*Ideally, bodies should be stored in a cool place (e.g. a cold store) and out of sight.*
- ☐ Using staff and guest lists:
  - identify eventual victims and anyone injured.
  - mark off attendance to determine who may be missing.
- ☐ Collect key information about the victim.  
*Name, address, people to contact, medical information, etc.*
- ☐ Instruct any available staff to look after guests and provide reassurance.
- ☐ Ensure family/friends are looked after (especially children and dependent adults) if they are in the hotel.
- ☐ Update hotel staff.
  - *Keep to the facts to prevent rumours.*
  - *Remind them to make no comment if asked questions by the media or other guests.*
- ☐ Ensure hotel's goods and eventual victim's personal effects are kept securely.



## Organise management of the event

- ☐ Monitor networks likely to provide advice and information. Local radio stations will be broadcasting the most appropriate advice from emergency management officials.  
*For example: online, radio, TV, specialist warning networks, information from the authorities.*
- ☐ If the damage is severe and widespread you may be required to supervise guests and staff on site for an extended period e.g. 72 hours. Secure adequate water and food supplies and locate Civil Defence kits.
- ☐ Plan rostering accordingly considering staff availability.
- ☐ Hygiene protection: water should be protected and disinfected, strengthening check and supervise food → preventing flies and disinfect tableware, eliminate mosquitoes
- ☐ Medical aid: first aid team members (and if possible a doctor) check medicine and other medical supplies to see whether it is enough for the next days in case rescuing teams may not be reached in time.
- ☐ Security guards, if any, should ensure that the driveway is free from any obstruction that might hinder the entry of fire trucks or ambulances and prevent the entry of unauthorized persons into the hotel with the possibility of theft during the inevitably confusion period that follow.

## Report to immediate line manager and country/region crisis coordinator

- ☐ Contact the country/region management (immediate line manager and HR) and the crisis coordinator at the country/region head office, as soon as possible.

*If they cannot be reached, contact the Worldwide Crisis Committee on +33 609 100 200 (24/7).*

Assess the situation with the person contacted:

- *Is there still a danger (risk of aftershocks, for example)?*
- *Is anyone injured or dead?*
- *How many hotel guests and staff are on site?*
- *Do the victims include any children?*
- *Do the hotel guests or victims include any celebrities?<sup>1</sup>*
- *What do the authorities recommend?*
- *What is the impact on the hotel's business and on other guests or employees?*
- *How extensive is the damage to property?*
- *How long might it take to resume normal operations?*
- *Is there a media presence on the site?*

- ☐ If possible, send the Report on initial information.

*Template downloadable from AccorLive/Safety and Security Department/Crisis Management/Hotels.*

*Recipients: immediate line manager and country/region crisis coordinator.*

*Copy: Worldwide Crisis Committee (alert.hotline@accor.com) if necessary.*

*If it cannot be sent from the hotel, ask the country/region crisis coordinator to send it.*

## Manage communication and potential media pressure

- ☐ Contact the country/region Communications Department and follow their instructions.

- ☐ Pending specific instructions:

- Avoid making any comment. The following response can be used to deal with inquiries:

**“Our priority is to help those affected and ensure the safety of our guests and staff. We are working closely with the authorities and following their instructions. We will update you as soon as possible.”**

*Even if the media make repeated inquiries, it is advisable not to agree to any interviews and repeat the “holding message” until instructions are received from the Communication Department.*

- *Remind staff of this directive.*
- *Provide a suitable, separate holding area for the media.*
- *Check call handling at the switchboard/reception (call forwarding or collecting of contact details).*

<sup>1</sup>The involvement of a celebrity does not change the assistance provided by AccorHotels, but it might have an effect on how information and communication are handled.



**Continue to manage the event**

- ☐ Open the log book at the earliest possible opportunity.  
*Template downloadable from AccorLive/Safety and Security Department/Crisis Management/Hotels.*  
*Record events, decisions taken, steps taken and names of the persons involved, in detail and with exact timing, as and when they occur.*  
*Always record the identity of persons involved in on-site operations (excluding the emergency services).*
- ☐ If possible, make arrangements for hotel guests and employees to telephone their families or friends.
- ☐ Coordinate informing the families of guests and employees who have been killed or seriously injured with the country/region Crisis Committee, police and consular services.
- ☐ Ensure the family/friends of victims are looked after if they go to the hotel.  
*Inform them about the event while keeping to the facts and without disclosing any medical information*
- ☐ Keep guests and staff regularly informed of the facts as known.  
*Set up a notice board and update the situation regularly*

**Organise the post-disaster phase**

- ☐ Plan for the supply and distribution of drinking water.
- ☐ Plan to feed guests and staff present.
- ☐ Provide clothes to any victims who might need them.
- ☐ Organise sanitation.
- ☐ Organise sleeping arrangements.

**>> Monitoring the situation****Keep an audit trail of events, decisions and actions**

- ☐ Continue to update the log book, and keep it and all documents related to managing the event secure.
- ☐ Continue to keep guests and staff regularly informed of the facts as known.
- ☐ Keep CCTV footage, and prepare a copy for the police if necessary.
- ☐ Photograph or film the site concerned (but do not photograph victims) and damage to property.
- ☐ Submit a claim to the insurance company and/or broker.

**Assist victims with future arrangements**

- ☐ Offer counselling to staff and guests who might need it.  
*Remember to retain documents providing evidence of assistance offered.*

*If applicable in the country in question, convene a meeting of the Occupational Health and Safety Committee.*

**Reminder:**

- Hotel's construction norms being often higher than those for classic habitation, hotels may become the safe place of refuge for population or may be requisitioned by authorities and emergency services.



## APPENDIX - WHAT TO DO IN CASE OF AN EARTHQUAKE - TO BE DISPLAYED

# WHAT TO DO IN CASE OF AN EARTHQUAKE

## During the shake



Do not try to escape. It is often safer to stay inside the building unless it's showing obvious signs of building distress.



Take cover behind a door, a beam, arch or near the wall. If you stay in the middle of the room it's dangerous, glasses and plaster could fall.



Take cover under a table, under a beam, arch or under a desk.



Do not use the stairs or the lifts.

## After the shake



Get out of the hotel. Caution, there might be fallen objects: pots, tiles or broken glasses. You may be hurt.



Go to the collection point indicated but do NOT make the assembly point in front of the building because the facade might fall (follow the indication).



If you leave the hotel by car, do not block the street, the rescue must reach the hotel. Use the car only if it is necessary. Before leaving, report yourself to the hotel staff so that we know you're alive.



Do not block the rescue team, leave the communication system free (mobile phone, internet).



ภาคผนวกที่ 7

---

Checklist อุปกรณ์ดับเพลิง  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567

# Fire Protection Equipment Check List

Month: Quarter 1 (2024)

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher			Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Type K	Instruction			Pull Station
Receiving 1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	Dry food store																
2	Purchasing office #1																
3	Purchasing office #2																
Pull Station																	
1	Butcher room																
2	Purchasing office																
Laundry room, HK office and locker room																	
Fire cabinet																	
1	In front of Luandry room																
2	In front of Locker room																
Fire extinguisher																	
1	Gas store #1																
2	Gas store #2																1 มท 2567 / 400/100/100
3	Luandry room #1																
4	Luandry room #2																
5	Luandry room #3																
6	Luandry room #4																
7	linin																
8	HK office																
Pull Station																	
1	Infront of Luandry room																
HR office and Nurse room																	
Fire cabinet																	
1	In front of HR office																600 มม / 400/100/100
Fire extinguisher																	
1	HR office																มท 2567 / 400/100/100
2	Nurse room																
3	Behide Nurse room #1																พินิต x 100 มม
4	Behide Nurse room #2																
Pull Station																	
1	In front of HR office																
Generator room																	
Fire cabinet																	
1	In front of MDB room																
Fire extinguisher																	
1	Fuel store																
2	ENG store																
3	ENG office																
4	In front of MDB room #1																
5	In front of MDB room #2																
6	MDB room #1																
7	MDB room #2																
8	MDB room #3																
9	MDB room #4																
Pull Station																	
1	MDB room																

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher			Pull		Blanket	Remark		
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2'	Valve 2 1/2'	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Type K	Instruction	Pull Station		Instruction	fire blanket
Naithon Meeting room and Canteen 2nd floor																		
Fire cabinet																		
1	In front of Canteen	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/					
2	Naithon restroom									/		/						
Fire extinguisher																		
1	In front of Canteen									/	/	/	/	/	/			
2	In Canteen									/	/	/	/	/	/			
3	Banquet kitchen									/	/	/	/	/	/			
4	Canteen washing room									/	/	/	/	/	/			
5	Behide Naithon room									/	/	/	/	/	/			
Pull Station																		
1	In front of Canteen												/	/	/			
2	Banquet kitchen												/	/	/			
3	In front of Naithon room												/	/	/			
Fire blanket																		
1	Banquet kitchen														/			
1	Canteen washing room														/			
Arcadia Meeting room 3rd floor																		
Fire cabinet																		
1	Behide Arcadia room	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/			
2	Arcadia restroom	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/			
Fire extinguisher																		
1	Arcadia 1st door right side	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/			
Pull Station																		
1	Behide Arcadia room												/	/	/			
2	In front of Arcadia #1												/	/	/			
3	In front of Arcadia #2												/	/	/			
Sakoo Meeting 3rd floor																		
Fire cabinet																		
1	In front of owner room	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/			
Pull Station																		
1	In front of SAKOO												/	/	/			
Spa and Admin floor																		
Fire cabinet																		
1	Behide GM office	/	/	/	/	/	/	X	/	/	/	/	/	/	/			
Fire extinguisher																		
1	Spa									/	/	/	/	/	/			
2	IP office									/	/	/	/	/	/			
3	IP Store Spare 1									/	/	/	/	/	/			
4	IP Store Spare 2									/	/	/	/	/	/			
5	IP Store Spare 3									X	/	/	X	/	/		} ใช้งาน	
6	IP Store Spare 4									X	/	/	X	/	/			
7	IP Store Spare 5									/	/	/	/	/	/			
8	IP Store Spare 6									/	/	/	/	/	/			
9	IP Store Spare 7									/	/	/	/	/	/			
10	FN office									/	/	/	/	/	/			
11	Server room									/	/	/	/	/	/			
12	Sale office									/	/	/	/	/	/			
Pull Station																		
1	In front of GM office												/	/	/			
2	Beside GM office												/	/	/			
3	In front of FC office												/	/	/			
4	Nearby Spa room												/	/	/			
5	Spa room												/	/	/			
Spa basement floor																		
Fire cabinet																		
1	Near pump room	X	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/	/	/	/		} ใช้งาน	
Fire extinguisher																		
1	Near pump room									/	/	/	/	/	/			
2	In front of Lift (Under GM office)									/	/	/	/	/	/			
3	Spa restroom									/	/	/	/	/	/			
Pull Station																		
1	In front of pump room												/	/	/			
2	Spa restroom												/	/	/			

No	Location	Fire Hose Cabinet							Extinguisher		Pull	Blanket	Remark				
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2		Foam/Ttype K	Instruction	Pull Station	Instruction
Front office and C-bar																	
Fire cabinet																	
1	Lobby fire escape	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
Fire extinguisher																	
1	FO office										/		/				
Pull Station																	
1	FO counter 1													/	/		
2	lobby fire escape													/	/		
Connectivities lounge																	
Fire cabinet																	
1	Nearby VERO restaurant	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
Vero restaurant and kitchen																	
Fire cabinet																	
1	Stair to Bld.3	X	/	/	/	/	/	X	X	/	X		X				on fire station near
Fire extinguisher																	
1	Vero Kitchen										/		/				
Pull Station																	
1	Vero													/	/		
2	Vero Restaurant													/	/		
Fire blanket																	
1	Kitchen															/	
Element restaurant and kitchen																	
Fire cabinet																	
1	Under stair to lobby	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
2	Nearby restroom	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
Fire extinguisher																	
1	Kitchen #1										/		/				
2	Show Kitchen										/	/	/			/	
3	In front of cold Kitchen										/	/	/				
4	Deli										/	/	/				
Pull Station																	
1	Kitchen													/	/		
Fire blanket																	
1	Kitchen															/	
Restaurant basment																	
Fire cabinet																	
1	Restaurant Basment	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
Fire extinguisher																	
1	Restaurant Basement stair										/		/				
Pull Station																	
1	Restaurant Basement stair													/	/		
Kid's club																	
Fire cabinet																	
1	In front of Kid's club	X	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
2	Stair to Float	/	/	/	/	/	/	X	X	/	/	/	/				
Fire extinguisher																	
1	Kid's club store										/	/	/				
2	Float bar										/	/	/				
3	LS office										/	/	/				
Pull Station																	
1	Kid's club store													/	/		
2	Restroom													/	/		
Fit lounge																	
Pull Station																	
1	Fit lounge													/	/		

No	Location	Fire Hose Cabinet							Extinguisher		Pull		Blanket	Remark			
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Type K		Instruction	Pull Station	Instruction
Building 1/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
1	Room 111																
Pull Station																	
1	Elevator																
Building 1/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
2	Room 121																
Pull Station																	
1	Elevator																
Building 1/3rd floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 102																
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
2	Room 121																
Pull Station																	
1	Elevator																
Building 2/1st floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 218																
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
Pull Station																	
1	Room 216																
Building 2/2nd floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 228																
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
2	Room 221																
Pull Station																	
1	Room 226																
2	Room 221																
Building 2/3rd floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 238																
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
Pull Station																	
1	Room 231																
Building 3/1st floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 315																
Fire extinguisher																	
1	Elevator																
Pull Station																	
1	Room 316																
Building 3/2nd floor																	
Fire cabinet																	
1	Room 322																
Fire extinguisher																	
1	Room 321																
2	Elevator																
Pull Station																	
1	Room 321																
2	Room 326																

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher		Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Teye K			Instruction
Building 3/3rd floor																
Fire cabinet																
1	Room 332	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Fire extinguisher																
1	Room 331									✓			✓			
2	Elevator									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 331													✓	✓	
2	Room 333													✓	✓	
Building 4/1st floor																
Fire cabinet																
1	Room 411	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Fire extinguisher																
1	Room 411									✓			✓			
2	Room 416									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 411													✓	✓	
2	Room 414													✓	✓	
Building 4/2nd floor																
Fire cabinet																
1	Room 421	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Fire extinguisher																
1	Room 421									✓			✓			
2	Room 426									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 421													✓	✓	
2	Room 424													✓	✓	
Building 4/3rd floor																
Fire cabinet																
1	Room 431	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓			
Fire extinguisher																
1	Room 436									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 431													✓	✓	
2	Room 434													✓	✓	
Building 5/1st floor																
Fire cabinet																
1	Room 511	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Fire extinguisher																
1	Room 511									✓			✓			
2	Room 516									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 511													✓	✓	
2	Room 514													✓	✓	
Building 5/2nd floor																
Fire cabinet																
1	Room 521	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							
Fire extinguisher																
1	Room 521									✓			✓			
2	Room 526									✓			✓			
Pull Station																
1	Room 521													✓	✓	
2	Room 524													✓	✓	

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2'	Valve 2 1/2'	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Type K	Instruction	Pull Station	Instruction		Fire blanket
Building 5/3rd floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 531	/	/	/	/	/	/	X	/									
Fire extinguisher																		
1	Room 536									/			/					
Pull Station																		
1	Room 531													/	/			
2	Room 534													/	/			
Building 6/1st floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 611	/	/	/	/	/	/	X	/									
Fire extinguisher																		
1	Room 611									/			/					
2	Room 616									/			/					
Pull Station																		
1	Room 611													/	/			
2	Room 614													/	/			
Building 6/2nd floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 621	/	/	/	/	/	/	X	/									
Fire extinguisher																		
1	Room 621									/		/	/					
2	Room 626									/		/	/					
Pull Station																		
1	Room 621													/	/			
2	Room 624													/	/			
Building 6/3rd floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 631	/	/	/	/	/	/	X	/	/			/					
Fire extinguisher																		
1	Room 636									/			/					
Pull Station																		
1	Room 631													/	/			
2	Room 634													/	/			
Building 7/1st floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 711	/	/	/	/	/	/	X	/	/			/					
Fire extinguisher																		
1	Room 711									/			/					
Pull Station																		
1	Room 712													/	/			
2	Room 714													/	/			
Building 7/2nd floor																		
Fire cabinet																		
1	Room 721	/	/	/	/	/	/	X	/	/			/					
Fire extinguisher																		
1	Room 721									/			/					
Pull Station																		
1	Room 722													/	/			
2	Room 724													/	/			
		Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull	Blanket			

No	Location	Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Insulation	ABC	Co2	Foam/Type K	Instruction	Pull Station	Insulation	Fire blanket	Remark
<b>Building 8/1st floor</b>																		
<b>Fire cabinet</b>																		
1	Room 811	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/		/					
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 814										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 812													/	/			
<b>Building 8/2nd floor</b>																		
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 822										/		/					
<b>Building 9/1st floor</b>																		
<b>Fire cabinet</b>																		
1	Room 911	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/							
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 911										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 912														/	/		
2	Room 914														/	/		
<b>Building 9/2nd floor</b>																		
<b>Fire cabinet</b>																		
1	Room 921	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/		/					
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 921										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 922														/	/		
2	Room 924														/	/		
<b>Building 10/1st floor</b>																		
<b>Fire cabinet</b>																		
1	Room 1011	/	/	/	/	/	/	/	X	/	/		/					
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 1014										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 1012														/	/		
<b>Building 10/2nd floor</b>																		
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 1024										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 1022														/	/		
<b>Building 11/1st floor</b>																		
<b>Fire cabinet</b>																		
1	Room 1111	X	/	/	/	/	/	/	X	/	/		/					maintenance
<b>Fire extinguisher</b>																		
1	Room 1114										/		/					
<b>Pull Station</b>																		
1	Room 1112														/	/		

[illegible]

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher			Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam/Type K	Instruction	Pull Station		Instruction
Building 16/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✓			✓			
Building 17/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 17/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✓			✓			
Building 18/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 18/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✗			✗			ไม่มีถัง
Building 19/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 19/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✗			✗			ไม่มีถัง
Building 20/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 20/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✓			✓			
Building 21/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 21/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✓			✓			
Building 22/1st floor																	
Fire extinguisher																	
1	1st floor										✓			✓			
Pull Station																	
1	1st floor													✓	✓		
Building 22/2nd floor																	
Fire extinguisher																	
1	2nd floor										✗			✗			ไม่มีถัง

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam	Instruction	Pull Station	Instruction		Fire blanket
Building 23/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor										/		/					
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 23/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					
Building 24/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor									/			/					
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 24/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					
Building 25/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor									/			/					
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 25/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					
Building 26/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor									X			X				Not in	
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 26/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					
GM's House																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room									/			/					
Building 28/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor									/			/					
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 28/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					
Building 29/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor									/			/					
Pull Station																		
1	1st floor													/	/			
Building 29/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor									/			/					

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2'	Valve 2 1/2'	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam	Instruction	Pull Station	Instruction		Fire blanket
Building 30/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 30/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	
Building 31/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 31/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	
Building 32/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 32/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	
Building 33/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 33/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	
Building 34/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 34/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	
Building 35/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor																	
Pull Station																		
1	1st floor																	
Building 35/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor																	

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull		Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam	Instruction	Pull Station	Instruction		Fire blanket
Building 36/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor										✓			✓				
Pull Station																		
1	1st floor													✓	✓			
Building 36/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor										✓			✓				
Building 37/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor										✓			✓				
Pull Station																		
1	1st floor													✓	✓			
Building 37/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor										✓			✓				
Building 38/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor										✓			✓				
Pull Station																		
1	1st floor													✓	✓			
Building 38/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor										✓			✓				
Building 39/1st floor																		
Fire extinguisher																		
1	1st floor										✓			✓				
Pull Station																		
1	1st floor													✓	✓			
Building 39/2nd floor																		
Fire extinguisher																		
1	2nd floor										✗			✗				မရောက်ပါဘူး + ချိတ်မပါ
Poll Villa 1																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✓			✓				မရောက်ပါဘူး
2	Pump room										✓			✓				
Poll Villa 2																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✓			✓				မရောက်ပါဘူး
2	Pump room										✓			✓				
Poll Villa 3																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✓			✓				
2	Pump room										✓			✓				
Poll Villa 4																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✓			✓				
2	Pump room										✓			✓				
Poll Villa 5																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✗			✓				မရောက်ပါဘူး + ချိတ်မပါ
2	Pump room										✓			✓				
Poll Villa 6																		
Fire extinguisher																		
1	In front of the room										✓			✓				
2	Pump room										✓			✓				

No	Location	Fire Hose Cabinet								Extinguisher				Pull	Blanket	Remark	
		Cabinet	Hose Reel	Valve 1 1/2"	Valve 2 1/2"	Extinguisher	Cover Valve	Axe	Chalk	Instruction	ABC	Co2	Foam	Instruction	Full Station		Instruction
Pool Villa 7																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the room																
2	Pump room																
Pantry Pool Villa 5																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 18																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 14																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 37																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 35																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 6																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 10																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 11																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 13																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 29																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 21																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																
Pantry Bld. 26																	
Fire extinguisher																	
1	In front of the Pantry																

Checked By: Ekapong Inkaew Position: LP-0 Date: 18/3/24

ภาคผนวกที่ 8

---

ใบเสร็จค่าไฟ

ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



## หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2567 (01/2567) ตามรายละเอียดดังนี้

กบ.119-รต.49 | หากมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรศัพท์หรือ Email Address กรุณาแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนการจัดส่งหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้ารอบถัดไป



## หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอถลุง  
วันที่ 02 มีนาคม พ.ศ. 2567

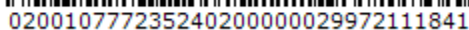
ที่อยู่สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 22/2 ม.4 ต.สาคร อ.กลาง จ.ภูเก็ต 83110

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (02/2567) ตามรายละเอียดดังนี้

	ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด			192,615.57
ค่าพลังงานไฟฟ้า	2,100,636.17	230,074.11	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า			
ค่า FT	277,493.85		

ท่านสามารถชำระเงินดังกล่าวได้ที่สำนักงานการไฟฟ้าเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินภายในวันที่กำหนดต่อไปด้วย จะขอขอบคุณยิ่ง



## การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

**"เอกสารนี้ออกโดยระบบอัตโนมัติ จึงไม่ต้องมีการลงนาม"**

ติดต่อ: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเถลิง โทร.076-386886 (ติดต่อ คุณพลัทพร หรือ คุณรณฤทธิ์)

ก.119-รด.49 | หากมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรสารหรือ Email Address กรุณาแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนการจัดส่งหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้ารอบถัดไป



## หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 (03/2567) ตามรายละเอียดดังนี้

ก.119-รด.49 | หากมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรสารหรือ Email Address กรุณาแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนการจัดส่งหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้ารอบถัดไป

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

เลขที่ มท.5307.60/186009849329

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกลาง

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

วันที่ 02 พฤษภาคม พ.ศ. 2567

เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

ที่อยู่สำหรับแจ้งค่าไฟฟ้า: 22/2 ม.4 ต.สาकु อ.กลาง จ.ภูเก็ต 83110

ที่อยู่สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 22/2 ม.4 ต.สาकु อ.กลาง จ.ภูเก็ต 83110

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนเมษายน พ.ศ. 2567 (04/2567) ตามรายละเอียดดังนี้

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
K11101	KTAL9827 - 020010777235	6500727869	5124	22-33 KV	4500	30/04/2567

		เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์/หน่วย/กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)	P	3.770	3.393	1696.50	225,515.75	ค่า FT ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.3972
	OP	3.009	2.718	1309.50		ค่า FT ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	H	3.626	3.296	1485.00		ค่า FT ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
						รวมค่า FT (บาท/หน่วย)	0.3972
						หน่วยที่คิดค่า FT (หน่วย)	817,830.00
						รวมจำนวนเงินค่า FT (บาท)	324,842.08
พลังงานไฟฟ้า (หน่วย)	P	778.300	699.240	355770.00	1,488,506.11		
	OP	471.570	422.650	220140.00	1,203,065.62		
	H	549.730	495.970	241920.00			
		ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน 0.00 บาท			312.24		
		ค่าไฟฟ้าฐาน			2,917,399.72		
กิโลวาร์		0.972	0.884	396.00			

		ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด				225,515.75
ค่าพลังงานไฟฟ้า		2,438,797.14	252,774.59	
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า				
ค่า FT		324,842.08		

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

"เอกสารนี้ออกโดยระบบอัตโนมัติ จึงไม่ต้องมีการลงนาม"

ติดต่อ: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอกลาง โทร.076-386886 (ติดต่อ คุณพลัทพร หรือ คุณรณฤทธิ์)

กก.119-รด.49 | หากมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรสารหรือ Email Address กรุณาแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนการจัดส่งหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้ารอบถัดไป

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

## หนังสือแจ้งค่าไฟฟ้า

เลขที่ มท.5307.60/849209588125

เรื่อง แจ้งค่าไฟฟ้า

เรียน ท่านผู้ใช้ไฟฟ้า บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเถลิง

วันที่ 02 มิถุนายน พ.ศ. 2567

ที่อยู่สำหรับแจ้งค่าไฟฟ้า: 22/2 ม.4 ต.สาคร อ.เถลิง จ.ภูเก็ต 83110

ที่อยู่สถานที่ใช้ไฟฟ้า: 22/2 ม.4 ต.สาคร อ.เถลิง จ.ภูเก็ต 83110

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขอแจ้งค่าไฟฟ้าประจำเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 (05/2567) ตามรายละเอียดดังนี้

รหัสการไฟฟ้า	หมายเลขผู้ใช้ไฟฟ้า	รหัสเครื่องวัด	ประเภทอัตรา	แรงดัน	ตัวคูณ	วันที่อ่านหน่วย
K11101	KTAL9827 - 020010777235	6500727869	5124	22-33 KV	4500	31/05/2567

		เลขอ่านครั้งหลัง	เลขอ่านครั้งก่อน	กิโลวัตต์/หน่วย/กิโลวาร์	จำนวนเงิน (บาท)		
พลังไฟฟ้าสูงสุด (กิโลวัตต์)	P	4.114	3.770	1548.00	205,775.64	ค่า FT ระบบผลิต (บาท/หน่วย)	0.3972
	OP	3.314	3.009	1372.50		ค่า FT ระบบส่ง (บาท/หน่วย)	0.0000
	H	3.963	3.626	1516.50		ค่า FT ระบบจำหน่าย (บาท/หน่วย)	0.0000
						รวมค่า FT (บาท/หน่วย)	0.3972
						หน่วยที่คิดค่า FT (หน่วย)	782,370.00
						รวมจำนวนเงินค่า FT (บาท)	310,757.36
พลังงานไฟฟ้า (หน่วย)	P	850.600	778.300	325350.00	1,361,231.87		
	OP	516.490	471.570	202140.00	1,189,942.97		
	H	606.370	549.730	254880.00			
ค่าบริการ 312.24 บาท ได้รับการอุดหนุน 0.00 บาท					312.24		
ค่าไฟฟ้าฐาน					2,757,262.72		
กิโลวาร์		1.050	0.972	351.00		จำนวนเงิน (บาท)	
						ค่าไฟฟ้าฐาน	2,757,262.72
						ค่าไฟฟ้า + ค่า FT	3,068,020.08
						ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์	
						รวมเงินค่าไฟฟ้า	3,068,020.08
						ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7 %	214,761.41
						รวมเงินที่ต้องชำระ	3,282,781.49
		ระบบผลิต (บาท)	ระบบส่ง (บาท)	ระบบจำหน่าย (บาท)			
ค่าพลังไฟฟ้าสูงสุด					205,775.64		
ค่าพลังงานไฟฟ้า	2,320,013.66	231,161.18					
การอุดหนุนค่าไฟฟ้า							
ค่า FT	310,757.36						

รวมเงินที่ต้องชำระ = สามล้านสองแสนแปดหมื่นสองพันเจ็ดร้อยแปดสิบเอ็ดบาทสี่สิบเก้าสตางค์=  
โปรดชำระภายในวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ. 2567

หมายเหตุ: ท่านสามารถชำระเงินดังกล่าวได้ที่สำนักงานการไฟฟ้าเท่านั้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดชำระเงินภายในวันที่กำหนดต่อไปด้วย จะขอบคุณยิ่ง



|099400016550100020010777235670620328278149

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

"เอกสารนี้ออกโดยระบบอัตโนมัติ จึงไม่ต้องมีการลงนาม"

ติดต่อ: การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเถลิง โทร.076-386886 (ติดต่อ คุณพลัทพร หรือ คุณรณฤทธิ์)

ก.ง.119-ร.ด.49 | หากมีการเปลี่ยนแปลงหมายเลขโทรสารหรือ Email Address กรุณาแจ้งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ก่อนการจัดส่งหนังสือแจ้งค่าไฟฟ้ารอบถัดไป

ภาคผนวกที่ 9

สัญญาจ้างเหมาเก็บขยะ ประจำปี 2567

## สัญญาจ้างรับเหมาขนขยะ

สัญญานี้ทำขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2566 ระหว่าง บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 22/2 หมู่ที่ 4 ตำบลสาธุ อำเภอธลาง จังหวัดภูเก็ต โดย นายเบิร์ต วิลสัน และ นางสาวพะเยาว์ ไช้เชียง ซึ่งต่อไปในสัญญาเรียกว่า “ผู้ว่าจ้าง” ฝ่ายหนึ่ง กับ นาย ประวิทย์ ประทีป ณ ธลาง ตั้งอยู่เลขที่ 85/2 หมู่ที่ 3 ตำบลสาธุ อำเภอธลาง จังหวัดภูเก็ต เรียกว่า “ผู้รับจ้าง” อีกฝ่ายหนึ่ง

โดย “ผู้ว่าจ้าง” มีความประสงค์จะจ้าง “ผู้รับจ้าง” เพื่อรับเหมาขนขยะแล้วนำไปทิ้งในสถานที่จัดเก็บและเผาขยะ เพื่อความสะดวก และความเป็นระเบียบเรียบร้อยตามที่กำหนด

คู่สัญญาได้ตกลงกันมีข้อความดังต่อไปนี้

### ข้อ 1 ข้อตกลงว่าจ้าง

ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างและผู้รับจ้างตกลงรับเหมาขยะใน โรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช และหอพักพนักงาน ของ โรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช นำไปทิ้งที่เตาเผาขยะเทศบาลนครภูเก็ต (สะพานหิน) โดยค่าใช้จ่ายในการเรียกเก็บจากเตาเผาขยะผู้รับจ้างเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย การให้บริการดังกล่าวไม่รวมถึงการเก็บกึ่งไม้ และหญ้าในบริเวณของ โรงแรม

- 1.1 ผู้รับจ้างต้องจัดเตรียมรถที่มีสภาพดีเพื่อให้บริการและเข้ามาเพื่อขนขยะดังกล่าวในระหว่างเวลา 03.30 น. ถึง 05.00น. ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดอื่นๆใด หากว่าผู้ว่าจ้างประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า
- 1.2 ผู้รับจ้างต้องเข้าขนขยะที่หอพักพนักงานในระหว่างเวลา 05.00น. ถึง 06.00น. ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดอื่นๆใด หากว่าผู้ว่าจ้างประสงค์จะเปลี่ยนแปลงเวลาดังกล่าวจะต้องแจ้งให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้า
- 1.3 ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบต่อความเสียหาย ที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุเนื่องจากความประมาทของผู้รับจ้างและพนักงานของผู้รับจ้าง
- 1.4 ผู้รับจ้างจะรับผิดชอบในเรื่องของการทำความสะอาด ทั้งในและนอกห้องขยะ จนถึงรถที่มาจัดเก็บขยะ พร้อมทั้งจัดหาอุปกรณ์ รวมถึงสารเคมีที่ใช้ในการทำความสะอาดทั้งสิ้น โดยจะมีให้มีเศษขยะสิ่งปฏิกูลหก เปรอะราดใน โรงแรมและตลอดระยะทางที่น่าขยะไปสถานที่ที่กำหนด และระวังมิให้ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล ส่งกลิ่นรบกวนในบริเวณ โรงแรมและบริเวณใกล้เคียง
- 1.5 ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้องไม่สามารถให้บริการได้ ผู้รับจ้างจะต้องแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบทันที และจะจัดหารถมาให้บริการ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมใดๆทั้งสิ้น

### ข้อ 2 อัตราค่าบริการ

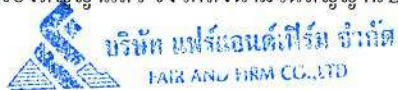
ค่าบริการดังกล่าวจะเรียกเก็บเป็นรายเดือน จำนวนสุทธิเดือนละ 20,000.00 (สองหมื่นบาทถ้วน) ดังรายละเอียดประกอบ

✓  
mu


ข้อ 3 กำหนดเวลาการจ้างและสิทธิผู้ว่าจ้างในการบอกเลิกสัญญา


ผู้ว่าจ้างตกลงจ้างผู้รับจ้าง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2566 ถึงวันที่ 1 ตุลาคม 2567 โดยสัญญาบริการนี้มีกำหนดระยะเวลา 1 ปี หากผู้รับจ้างมิได้ลงมือทำงานภายในกำหนดหรือทำผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ว่าจ้างมีสิทธิที่จะบอกเลิกสัญญาได้ทันที หรือหากมีการบอกเลิกสัญญาโดยผู้ว่าจ้างก่อนครบสัญญาจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ให้ผู้รับจ้างทราบล่วงหน้าเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 30 วัน

สัญญานี้จัดทำขึ้นเป็น 2 ฉบับ โดยมีข้อความถูกต้องตรงกัน คู่สัญญา ได้อ่านและเข้าใจข้อกำหนดและเงื่อนไขของสัญญาแล้ว จึงได้ลงนามในสัญญานี้ไว้เป็นหลักฐานในวันและสถานที่ดังระบุข้างต้น



  
\_\_\_\_\_  
ผู้ว่าจ้าง  
( นาย เบร็คค วิลตัน )

  
\_\_\_\_\_  
ผู้รับจ้าง  
( นายประวิทย์ ประทีป ณ ถลาง )

  
\_\_\_\_\_  
ผู้ว่าจ้าง  
( นางสาวพะเยาว์ ไข่เชียง )

\_\_\_\_\_  
พยาน  
( )

  
\_\_\_\_\_  
พยาน  
( นาย วีระศักดิ์ ถิ่นลิพอน )



วันที่ 20 กันยายน 2566

เรียน ผู้บริหาร บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

เรื่อง ขอเสนอราคาในการจัดเก็บขยะ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนะนำตัวผู้ประกอบการจัดเก็บขยะ, สำเนาใบอนุญาตประกอบกิจการเก็บขนขยะมูลฝอย

ด้วยข้าพเจ้า นายประวิทย์ ประทีป ณ ถลาง ได้บริการจัดเก็บขยะของโรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอนบิช และหอพักพนักงานของโรงแรม เป็นเวลาประมาณ 1 ปีแล้วโดยอ้างอิงค่าบริการในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด19 เนื่องจากมีการเพิ่มปริมาณขยะอันสืบเนื่องมาจากมีผู้มาเข้าพักในโรงแรมมากขึ้นเพราะพ้นช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด19 ประกอบกับมีการส่งเสริมในภาคการท่องเที่ยวของจังหวัดภูเก็ตอย่างมีประสิทธิภาพ เห็นได้จากปริมาณเที่ยวบินที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งจังหวัดภูเก็ตยังเป็นตัวเลือกแรกของนักท่องเที่ยวทั่วโลก และโรงแรม พูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอนบิช ก็เป็นเป้าหมายหลักของนักท่องเที่ยวเนื่องจากเป็นโรงแรมที่มีชื่อเสียง ดิตชายทะเล บริการดีเยี่ยม

ดังนั้นจึงใคร่ขอความกรุณาขอให้ทางโรงแรมพิจารณาเห็นชอบต่อการขอรับการจัดเก็บขยะของข้าพเจ้าด้วย ซึ่งมีรายละเอียดและขั้นตอนกระบวนการดังนี้

1. มีการจัดเก็บขยะทุกวันทั้งในพื้นที่โรงแรมและหอพักพนักงาน
2. ในการจัดเก็บขยะทุกครั้งจะทำความสะอาดห้องเก็บขยะด้วยความเรียบร้อย
3. การจัดเก็บขยะมูลฝอยจะเก็บขยะทุกประเภท ยกเว้นกิ่งไม้และต้นไม้
4. อัตราค่าจัดเก็บขยะจำนวน 20,000 บาทต่อเดือน
5. เริ่มอัตราค่าเก็บขยะในเดือน ตุลาคม 2566

จึงเรียนมาเพื่อขอพิจารณา

ด้วยความเคารพ

ประวิทย์ ประทีป ณ ถลาง

ผู้ขอรับการว่าจ้าง

โทร. 089-7319619



นาย ประวิทย์ ประทีป ณ ถลาง

ตำแหน่ง แพทย์ประจำตำบล ต.สาธุ สังกัดกรมการปกครองอำเภอถลาง

ตำแหน่ง เจ้าพนักงานควบคุมโรคติดต่อ ตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อพ.ศ.2558

โทร. ๐๙๐-7319๐1๐

ที่อยู่ : ๘๘/2 หมู่ 3 ต.สาธุ อ.ถลาง จ.ภูเก็ต

ตำแหน่งอื่นๆ

- ประธานโครงการพัฒนาศักยภาพชุมชน ประเด็น "การจัดการขยะ"
- ประธานศูนย์ประสานงานองค์กรชุมชน ตำบลสาธุ
- รองประธานอาสาสมัครท้องถิ่นรักษ์โลก
- คณะกรรมการพัฒนาคุณภาพชีวิตระดับตำบล
- คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิโครงการแก้ไขความยากจน
- คณะกรรมการกองทุนหลักประกันคุณภาพองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ

## เอกสารแนะนำตัวผู้ประกอบการจัดเก็บขยะ

ผลงานของผู้ประกอบการ



ร่วมกับผู้ประกอบการ  
โรงแรมในการเก็บขยะ  
บริเวณชายหาด



ตรวจสอบการจัดเก็บขยะ  
มูลฝอยในแคมป์แรงงาน  
ต่างด้าว



มีความตระหนักถึงความสำคัญในการ

จัดเก็บขยะ



พัฒนาชุมชนให้มี  
ความเข้าใจในการ  
จัดเก็บขยะ



มีจิตอาสาในการ  
ทำงานเพื่อชุมชน



## ใบอนุญาต

### ประกอบกิจการเก็บขยะมูลฝอย

เล่มที่ ๑ เลขที่ ๒ / ๒๕๖๖

(๑) เจ้าพนักงานท้องถิ่นอนุญาตให้ นายประวิทย์ ประทีป ณ ถลาง สัญชาติ ไทย  
เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน ๓ ๘๕๐๑ ๐๐๐๙๓ ๘๖ ๕ บ้านเลขที่ ๘๕/๒ หมู่ที่ ๓ ตำบล สาธุ  
อำเภอ ถลาง จังหวัด ภูเก็ต หมายเลขโทรศัพท์ ๐๘๙-๗๓๑๙๖๑๙

ชื่อสถานประกอบกิจการ - ประเภท เก็บขยะมูลฝอย โดยทำเป็นธุรกิจ  
หรือโดยได้รับผลประโยชน์ตอบแทน ด้วยการคิดค่าบริการด้วยการใช้ รถกระบะยี่ห้ออิชูซุ สีขาว เลขทะเบียน  
บน ๙๙๒ ภูเก็ต เป็นผู้รับจ้างจัดเก็บขยะมูลฝอยจากสถานประกอบการในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ

เสียค่าธรรมเนียมปีละ ๕,๐๐๐ บาท (ห้าพันบาทถ้วน) ตามใบเสร็จรับเงิน  
เลขที่ RCPT-๐๐๕๔๔/๖๖ ลงวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(๒) ผู้รับใบอนุญาต ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่กำหนดในข้อกำหนดของ  
ท้องถิ่น

(๓) หากปรากฏในภายหลังว่าการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาตนี้เป็นการขัดต่อกฎหมายอื่นที่  
เกี่ยวข้องโดยมิอาจแก้ไขได้ เจ้าพนักงานท้องถิ่นสามารถพิจารณาให้เพิกถอนการอนุญาตนี้ได้

(๔) ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเฉพาะ ดังต่อไปนี้

๔.๑) ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. ๒๕๓๕ (และแก้ไขเพิ่มเติมทุกฉบับ)  
ในหมวดที่เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการประเภทนั้น ๆ

๔.๒) ต้องดำเนินการเก็บขยะเฉพาะสถานที่ที่ระบุไว้ในใบอนุญาตเท่านั้น

๔.๓) ต้องนำขยะมูลฝอยที่จัดเก็บได้ไปกำจัด ณ เตาเผาเทศบาลนครภูเก็ต และนำส่งใบเสร็จ  
ค่าธรรมเนียมการกำจัดมูลฝอยให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ ในวันที่ ๑ ของเดือนถัดไป เท่านั้น

(๕) ใบอนุญาตฉบับนี้ ออกให้เมื่อวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(๖) ใบอนุญาตฉบับนี้ มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ ๒๘ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๖

(๕) ใบอนุญาตฉบับนี้ สิ้นอายุวันที่ ๒๗ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๗

(ลงชื่อ)

(นายสุรินทร์ โยธารักษ์)

รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปฏิบัติราชการแทน

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลสาธุ

เจ้าพนักงานท้องถิ่น

คำเตือน (๑) ผู้รับใบอนุญาต ต้องแสดงใบอนุญาตนี้ไว้โดยเปิดเผยและเห็นได้ง่าย ณ สถานที่ประกอบกิจการตลอดเวลาที่ประกอบกิจการ  
หากฝ่าฝืนมีโทษไม่เกิน ๕๐๐ บาท

(๒) หากประสงค์จะประกอบกิจการในปีต่อไปต้องยื่นคำขอต่ออายุใบอนุญาตก่อนใบอนุญาตสิ้นอายุ

ภาคผนวกที่ 10

---

ภาพทำความสะอาดห้องพักขยะ

## โครงการ โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช

### ภาพทำความสะอาดห้องพักรยะ



ภาคผนวกที่ 11

---

ประกาศแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน



PHUKET ARCADIA NAITHON BEACH

คำสั่ง

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด

(โรงแรมพูลแมน ภูเก็ต อาเคเดีย ในทอน บีช)

ที่ 1/2565

เรื่อง แต่งตั้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน

ตามที่กฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 16 พฤษภาคม 2549 กำหนดให้นายจ้าง แต่งตั้งลูกจ้างระดับหัวหน้างานทุกคน ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เป็นเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างานของสถานประกอบการนั้น

บริษัท แฟร์ แอนด์ เฟิร์ม จำกัด สถานประกอบการเลขที่ 22/2 หมู่ 4 ตำบลสาคร อำเภอลำลูกเกด จังหวัดภูเก็ต ประกอบกิจการ โรงแรม มีลูกจ้างจำนวน 299 คน จึงแต่งตั้งลูกจ้างระดับหัวหน้างาน ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ข้อ 8 เป็นเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน ดังนี้

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1. นายวิระศักดิ์ ถิ่นลิพอน | ตำแหน่งผู้ช่วยหัวหน้าช่าง                |
| 2. นายธนาภรณ์ สีสาศะสุกุล  | ตำแหน่งช่างทั่วไป                        |
| 3. นายสงกรานต์ พิษณุเวช    | ตำแหน่งหัวหน้าพนักงานบริการเครื่องดื่ม   |
| 4. นางสาวธนาภรณ์ ยุคนธร    | ตำแหน่งผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายทรัพยากรบุคคล |

ให้ผู้ที่ได้รับการแต่งตั้งดังกล่าวข้างต้นมีหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. กำกับ ดูแล ให้ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบปฏิบัติตามข้อบังคับและคู่มือว่าด้วยความปลอดภัยในการทำงาน
2. วิเคราะห์งานในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อค้นหาความเสี่ยงหรืออันตรายเบื้องต้น โดยอาจร่วมดำเนินการกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการดำเนินงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ
3. สอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องแก่ลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน
4. ตรวจสอบสภาพการทำงาน เครื่องจักร เครื่องมือ และอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัยก่อนลงมือปฏิบัติงานประจำวัน

5. กำกับ ดูแล การใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลของลูกจ้างในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

6. รายงานการประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างต่อนายจ้าง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ สำหรับสถานประกอบกิจการที่มีหน่วยงานความปลอดภัยให้แจ้งต่อหน่วยงานความปลอดภัยทันทีที่เกิดเหตุ

7. ตรวจสอบหาเหตุ การประสบอันตราย การเจ็บป่วย หรือการเกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญอันเนื่องมาจากการทำงานของลูกจ้างร่วมกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับเทคนิค ระดับเทคนิคขั้นสูง หรือระดับวิชาชีพ และรายงานผล รวมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาดต่อนายจ้างโดยไม่ชักช้า

8. ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมความปลอดภัยในการทำงาน

9. ปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยในการทำงานอื่นตามที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับบริหารมอบหมาย

สั่ง ณ วันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2565

ลงชื่อ.....นายจ้าง

(นางสาวอรุษา สังข์ทอง)

ผู้อำนวยการฝ่ายทรัพยากรบุคคล

ภาคผนวกที่ 12

---

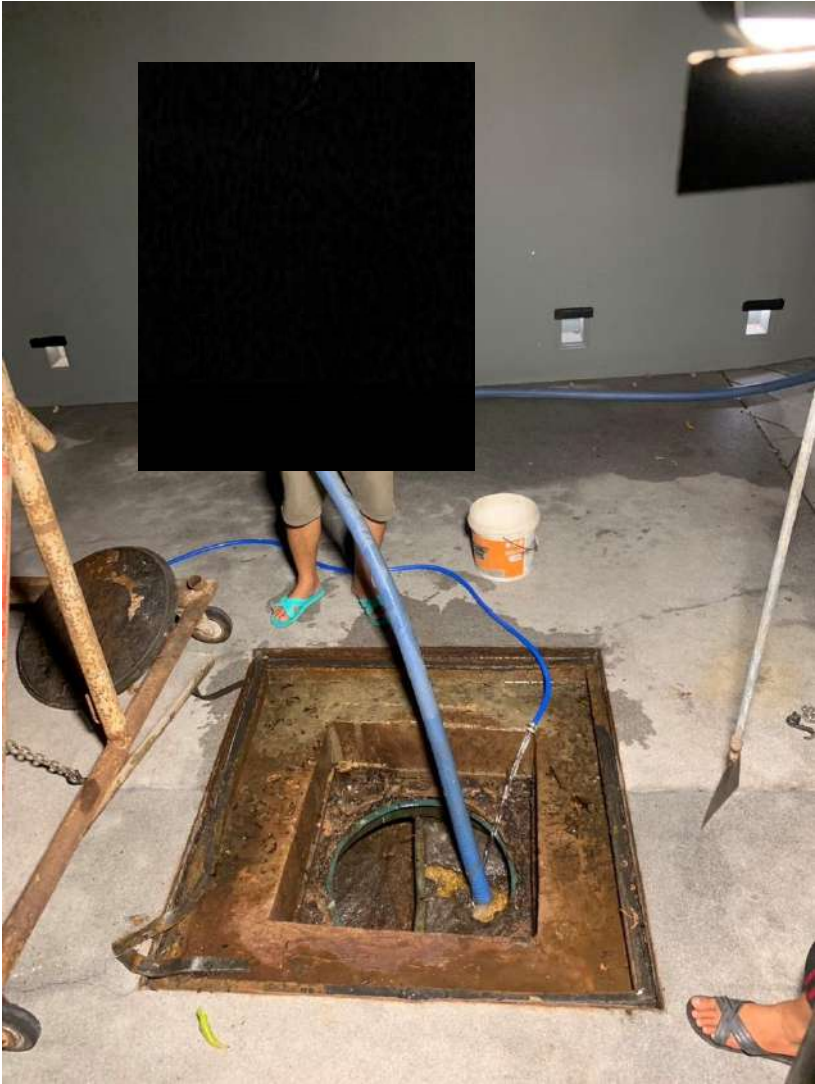
ภาพดำเนินการสุบสิ่งปฏิกุล ไขมัน  
ประจำเดือนมกราคม-มิถุนายน 2567



Element



Building 3



Building 12

