

รายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ระยะดำเนินการ

โรงแรมกะตะซี บีช รีสอร์ท  
เจ้าของ : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด  
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567



จัดทำโดย



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตาม  
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ระยะดำเนินการ

โรงแรมกะตะซี บีช รีสอร์ท  
เจ้าของ : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด  
ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

จัดทำโดย



บริษัท เซาธ์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท

20 กรกฎาคม 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เป็นผู้จัดทำ  
รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท ตั้งอยู่ที่ 72 ถนนกะตะ ตำบลกะรน อำเภอเมือง  
จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด ฉบับประจำเดือน

- (✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2567  
( ) กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2567  
( ) อื่นๆ (ระบุ)

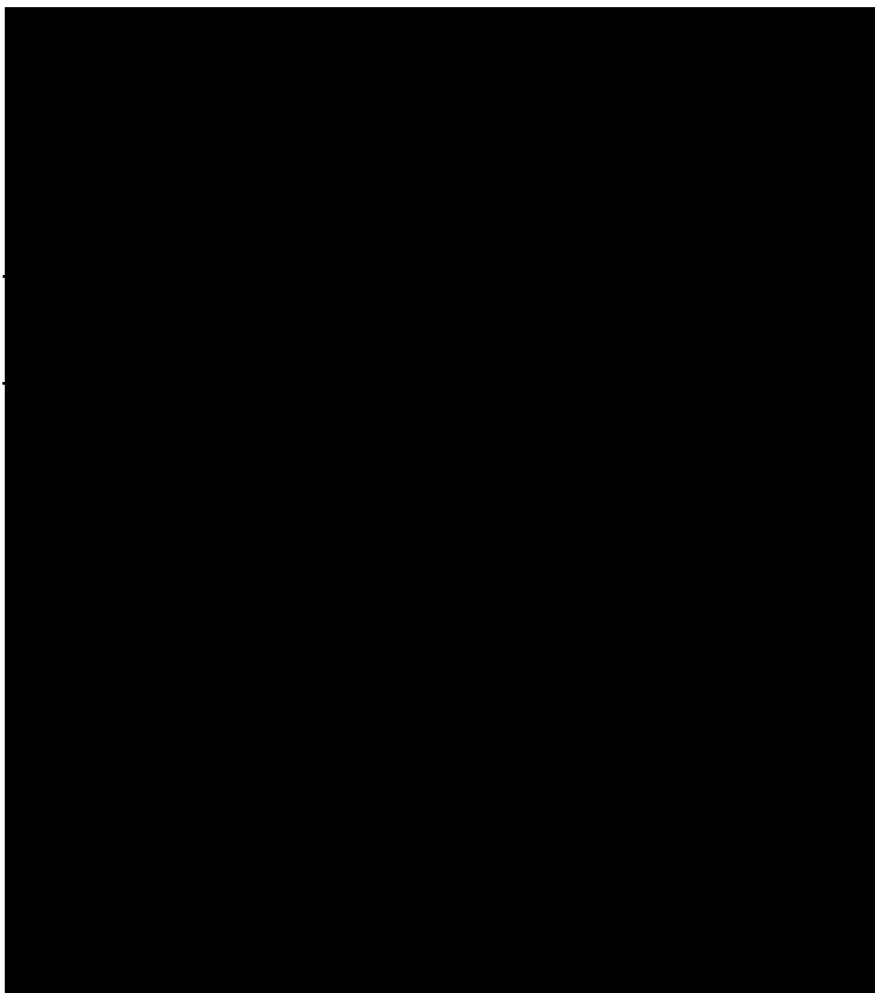
โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน

นางกฤติกา ปัจฉิม

นางสาวผกาพรรณ วิศาล

นางสาวชนันญา อามังกร



**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท**

1. ชื่อโครงการ : โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท

ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : -

2. สถานที่ตั้ง : 72 ถนนกะตะ ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต

3. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด

4. สถานที่ติดต่อ : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด

โทรศัพท์ 076 609090-4 โทรสาร 076 609080

E-mail : -

5. จัดทำโดย : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2554

7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ 30 มกราคม พ.ศ. 2567

ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2566

8. รายละเอียดโครงการ

- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : บริการชุมชนและที่พักอาศัย (โรงแรม สถานที่พักตากอากาศ)

- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : 10 ไร่ 1 งาน 59 ตารางวา

- กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

\* การบำบัดน้ำเสีย :

อาคาร A ใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูป ประกอบด้วย ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศรุ่น AT-150E จำนวน 2 ชุด และ AT-200E จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องพัก ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศรุ่น AT-50E จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องนํ้ารวม และถังดักไขมันรุ่น BK-6000G ถังกรองรุ่น BK-6000S และถังกรองไร้อากาศรุ่น BK-6000AF จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องครัวก่อนที่จะรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่ถังบำบัด AT-200E ของห้องพักเพื่อการบำบัดต่อไป แล้วจึงระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านบ่อดักก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

อาคาร B ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 6 จุด โดยแต่ละจุดการบำบัด ประกอบด้วย ถังบำบัดน้ำเสียชนิดกรองรุ่น CDS-6000 ลิตร โดยน้ำเสียจากจุดการบำบัดที่ 2,3,4 และ 6 เมื่อผ่านการบำบัดจากกรองแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศรุ่น CDL-6000 ลิตร 1 ถัง/1จุด ส่วนในจุดบำบัดที่ 1 และ 5 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศรุ่น CDL-3,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง/1จุด เช่นกัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะเข้าสู่พักน้ำ ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

อาคาร C ใช้ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศรุ่น BIC-35 DC จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 35 ลบ.ม. ประกอบด้วย ส่วนแยกกากและตะกอน ส่วนบำบัดชีวภาพไร้อากาศ ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ และส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์ น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะ



รวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่จะทำการปรับปรุงใหม่ก่อนที่จะระบายสู่ที่ระบายน้ำด้านหน้าโครงการ

อาคาร D และ E ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ในการบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย ส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถังตกตะกอน (Sedimentation Tank)

\* อาชีวอนามัย : โครงการได้จัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการมีการอบรมการใช้ อุปกรณ์ระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมพยายคน เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

\* การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย : ภายในอาคารของโครงการ ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอย ไว้ในทุกห้องพัก รวมทั้งพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ทางเดินภายในอาคาร โดยทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดที่รับผิดชอบประจำดำเนินการจัดเก็บ พร้อมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ณ จุดเก็บ ก่อนนำขยะมูลฝอยที่รวบรวมได้ไปไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยที่มีอยู่เดิมบริเวณทิศตะวันตกของโครงการซึ่งพื้นที่ตั้งจุดพักขยะรวมใกล้กับถนนสาธารณะ (ถนนกะตะ) ที่เป็นเส้นทางเก็บขนขยะของรถเก็บขนขยะเทศบาลตำบลกะรน

## หนังสือมอบอำนาจ

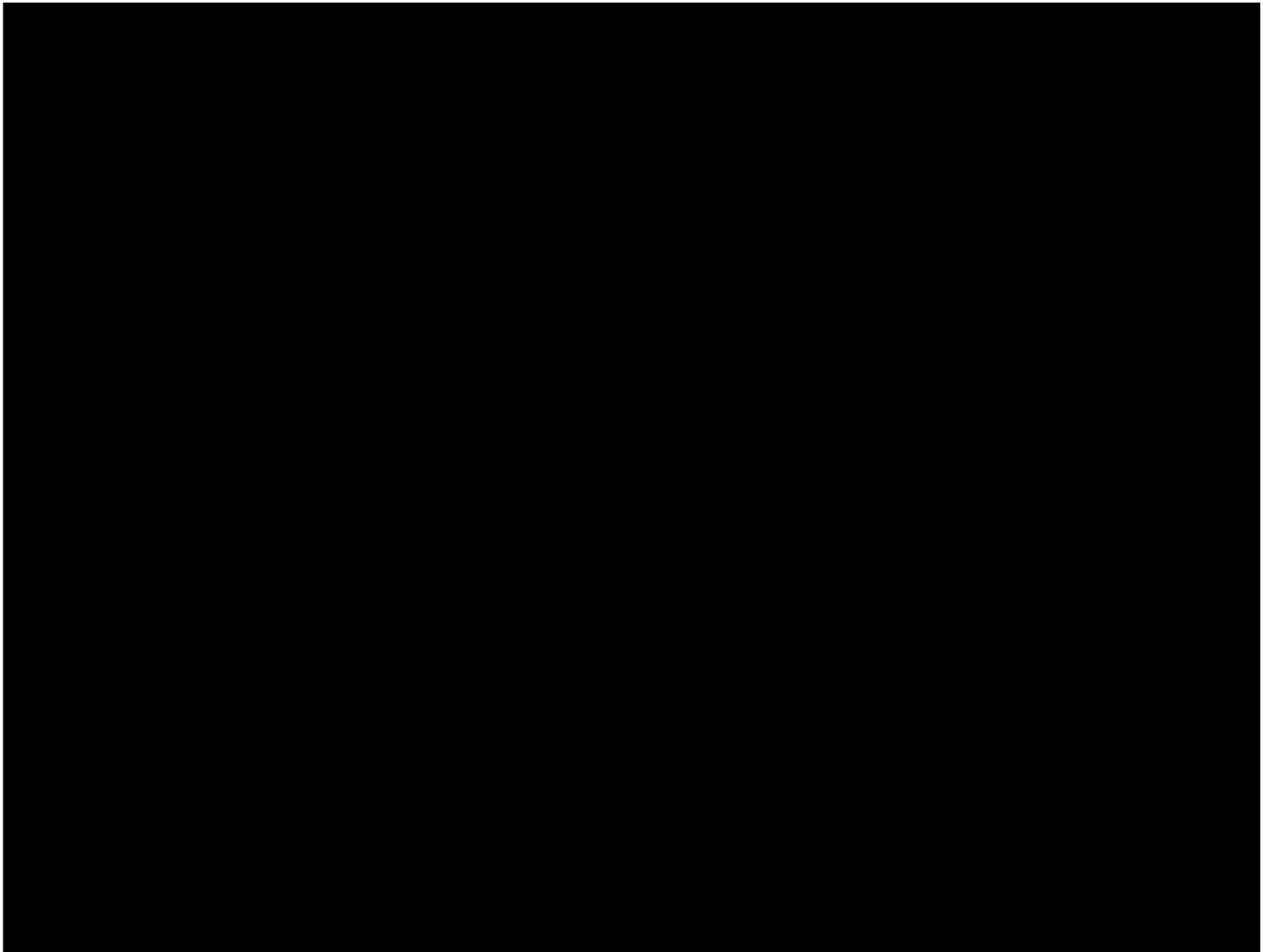
ที่ โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท

1 มิถุนายน 2567

หนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด สำนักงานเลขที่ 72 ถนนกะตะ ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต โดยนางสาวกนกกร ภัทรวรรณี กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด สำนักงานเลขที่ 6/107 หมู่ 9 ซอยเสาเข้ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต โดยนายอุกฤษ ปัจฉิม กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม เป็นผู้ มีอำนาจแทนข้าพเจ้าในการจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี 2567 หรือการกระทำอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ข้าพเจ้ารับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของ ข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อ ไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน



ที่ ภก. 012933



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2544 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0835544001173  
ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท กะตะ ซี บรีช รีสอร์ท จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้
  1. นางสุภาพร ภัทรวรณี
  2. นางสาวกนกกร ภัทรวรณี/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นางสุภาพร ภัทรวรณี หรือ นางสาวกนกกร ภัทรวรณี คนใดคนหนึ่งลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 14,000,000.00 บาท / สิบสี่ล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 72 ถนนกะตะ ตำบลกะรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต/
6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 22 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต

Leading Business  
Transformation





ที่ ภก. 012933

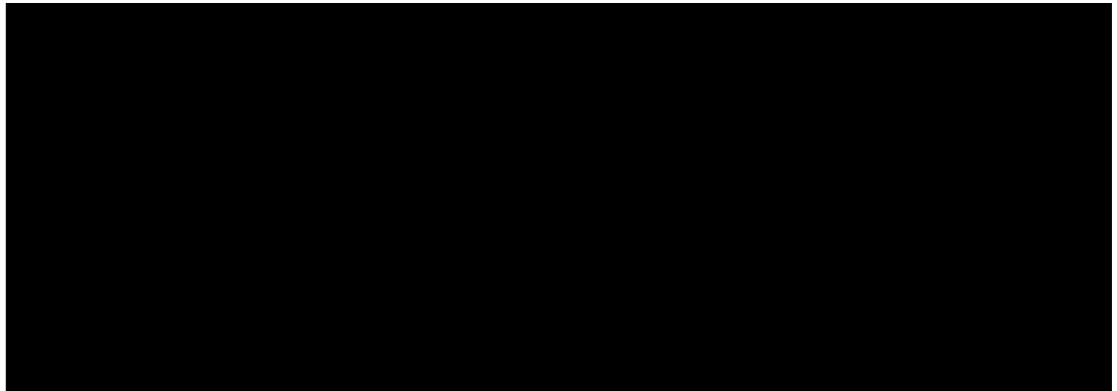
สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ ภก. 012933

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำธุรกิจ

Progress


Leading Business

Transformation



ร.บ (พิเศษ)

## รายละเอียดวัตถุประสงค์



## วัตถุประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น
- (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
- (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
- (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิต ด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสละหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อีกอย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

## วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

- (7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท
- (8) ประกอบกิจการโรงแรม กภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ
- (9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด
- (10) ประกอบกิจการนำเที่ยว รวมทั้งธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการนำเที่ยวทุกชนิด
- (11) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ
- (12) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา
- (13) ประกอบธุรกิจบริการรับคำประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้ำประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น
- (14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย
- (15) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น
- (16) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ รับทำการฝึกสอน และอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย
- (17) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานที่ตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง
- (18) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ ยัดฉีด ฟ่อน้ำยาแก๊สบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท
- (19) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย
- (20) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัด ขยายรูป รวมทั้งเอกสาร
- (21) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

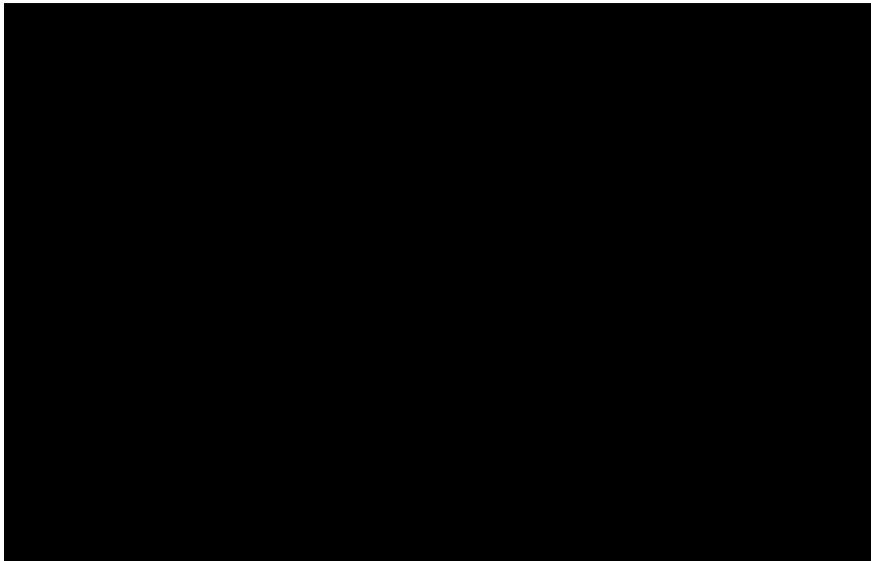
ที่ ภก. 012933

ออกให้ ณ วันที่ 10 เดือน เมษายน พ.ศ. 2567

บริษัท กะตะ ซี พรีเมียม รีสอร์ท จำกัด

(22) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุที่ประสงค์ทั้งหมด ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

*[Handwritten signature]*



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต

Leading Business

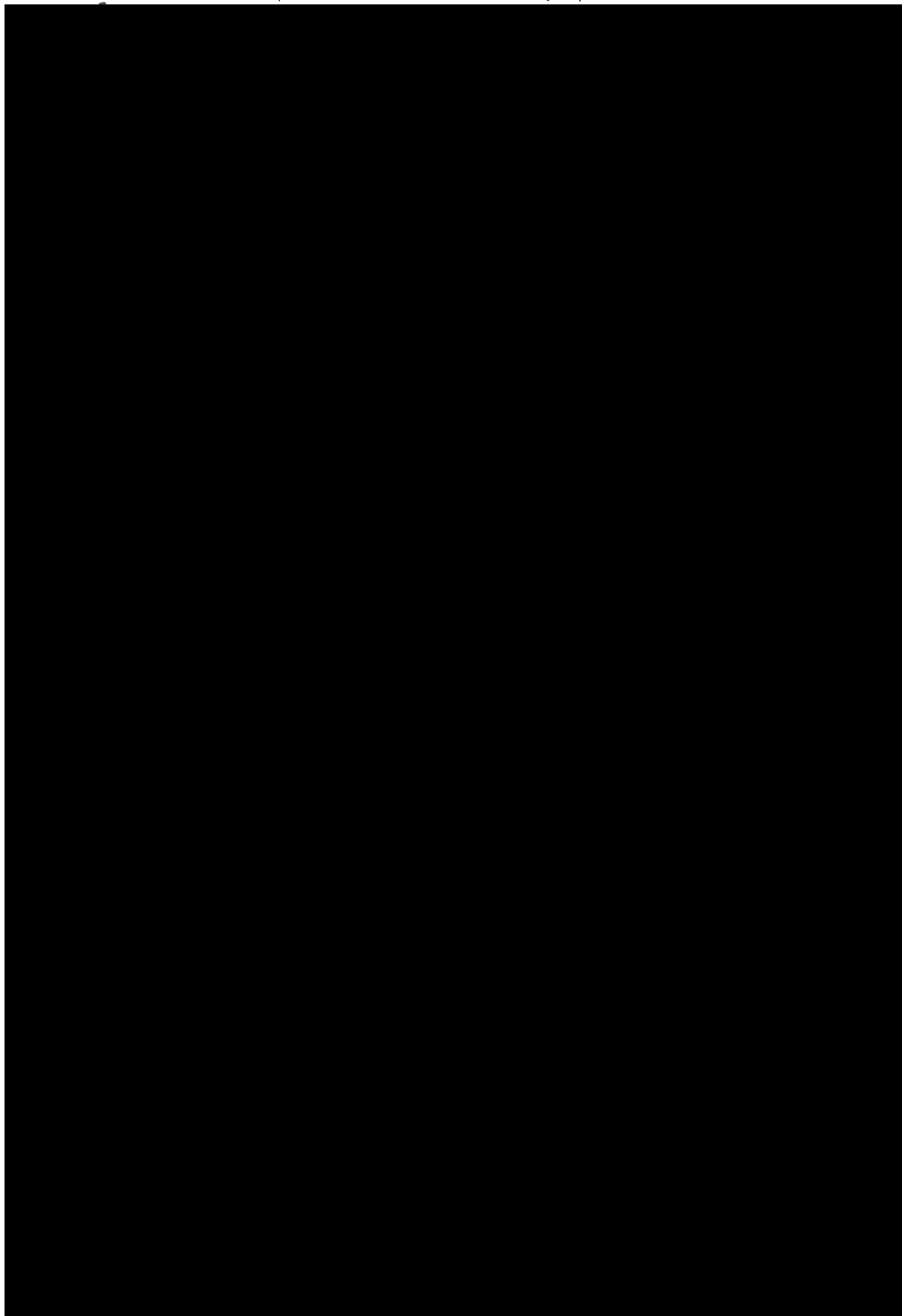
Transformation



จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 13:43 น.

Ref:678300215012933

4/4





ที่ 83001220000031



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์  
เมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม 2548 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0835548006587

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 2 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้

1. นายอุกฤษ ปิจฉิม

2. นางกฤติกา ปิจฉิม/

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ กรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญ  
ของบริษัท/

4.ทุนจดทะเบียน 2,000,000.00 บาท / สองล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 6/107 หมู่ที่ 9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิ์เดช ตำบลวิเชียร อำเภอมืองภูเก็ด จังหวัดภูเก็ต/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 38 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนาย  
ทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 10 เดือน มกราคม พ.ศ. 2567

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

จัดพิมพ์ เมื่อเวลา 15:32 น.

Ref:5783001220000031

1/4

ที่ 83001220000031



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 83001220000031

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2565
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่ธุรกิจ  
สู่อนาคต

Leading Business  
To the Future  
Transformation



## รายละเอียดวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ทั่วไป

๑/๖

(1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และการจัดการโดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจนดอกผลของทรัพย์สินนั้น

(2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น

(3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์

(4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อย่างอื่น เว้นแต่ในธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์

(5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุประสงค์ประกอบธุรกิจบริการ

(7) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(8) ประกอบกิจการโรงแรม ภัตตาคาร บาร์ ไนต์คลับ

(9) ประกอบกิจการขนส่งและขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากรและการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(10) ประกอบกิจการบริการจัดเก็บ รวบรวม จัดทำ จัดพิมพ์และเผยแพร่สถิติ ข้อมูลในทางเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม การเงิน การตลาด รวมทั้งวิเคราะห์และประเมินผลในการดำเนินธุรกิจ

(11) ประกอบกิจการบริการทางด้านกฎหมาย ทางบัญชี ทางวิศวกรรม ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งกิจการโฆษณา

(12) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิด และการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคล ซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(13) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิตการตลาดและจัดจำหน่าย

(14) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลผลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(15) ประกอบกิจการโรงพยาบาลเอกชน สถานพยาบาล รับรักษาคนไข้และผู้ป่วยเจ็บ

รับทำการฝึกสอนและอบรมทางด้านวิชาการเกี่ยวกับการแพทย์ การอนามัย

(16) ประกอบกิจการจัดสร้างและจัดจำหน่ายภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ และโรงมหรสพอื่น สถานพักตากอากาศ สนามกีฬา สระว่ายน้ำ โบว์ลิ่ง

(17) ประกอบกิจการให้บริการซ่อมแซม บำรุงรักษา ตรวจสอบ อัดฉีด รวมทั้งบริการติดตั้ง ตรวจสอบ และแก้ไขอุปกรณ์ ป้องกันวินาศภัยทุกประเภท

(18) ประกอบกิจการซักรีดเสื้อผ้า ตัดผม แต่งผม เสริมสวย

(19) ประกอบกิจการรับจ้างถ่ายรูป ล้างอัดขยายรูป รวมทั้งเอกสาร

(20) ประกอบกิจการสถานบริการอาบอบนวด

(21) ประกอบกิจการประมูลเพื่อรับจ้างทำของ ตามวัตถุประสงค์ทั้งหมด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

วัตถุประสงค์ของ ห้างหุ้นส่วน/บริษัท นี้ มี.....38.....ข้อ ดังนี้

- (22) ประกอบกิจการให้บริการการศึกษาวิเคราะห์และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการและกิจการต่างๆ
- (23) ประกอบกิจการให้บริการศึกษาความเหมาะสม ออกแบบรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบจัดการมูลฝอย และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
- (24) ประกอบกิจการให้บริการตรวจสอบ ติดตามผล และเดินระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย และระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมอื่นๆ
- (25) ประกอบกิจการให้บริการห้องปฏิบัติการ ทดสอบ ตรวจสอบ วิเคราะห์คุณภาพน้ำ อากาศ ระบุเสียง ระบบสิ้นสะท้อน และการออกใบรับรองผลการปฏิบัติการ
- (26) ประกอบกิจการให้บริการเป็นที่ปรึกษาวางแผน จัดทำและจัดระบบเพื่อพัฒนาบุคลากร และองค์กรทางด้านมาตรฐานการจัดการระบบคุณภาพ ISO 9000 และมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14000
- (27) ประกอบกิจการจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงาน วัสดุสำนักงาน โสตวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือติดต่อสื่อสาร ทุกชนิดรวมทั้งจำหน่ายอะไหล่และให้บริการซ่อมบำรุง
- (28) ประกอบกิจการจำหน่ายเครื่องมือคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ทุกชนิด รวมทั้งจำหน่ายอะไหล่และให้บริการซ่อมบำรุง
- (29) ประกอบกิจการจำหน่ายโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และวางระบบคอมพิวเตอร์
- (30) ประกอบกิจการจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือวิทยาศาสตร์ และอุปกรณ์เครื่องมือในห้องปฏิบัติการทุกชนิด
- (31) ประกอบกิจการจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องจักรใช้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม และจำหน่ายวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างทุกชนิด
- (32) ประกอบกิจการผลิต อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรที่ใช้ในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม
- (33) ประกอบกิจการรับทำเล่มรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (34) ประกอบกิจการจำหน่ายอุปกรณ์เครื่องมือ และสารเคมีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์คุณภาพน้ำและสิ่งแวดล้อม
- (35) ประกอบกิจการนำเข้า-ส่งออก สินค้าปรับปรุงคุณภาพน้ำและสารเคมีในห้องปฏิบัติการ
- (36) ประกอบกิจการให้บริการจัดประชุม สัมมนา และประชาสัมพันธ์ โครงการและกิจกรรมต่างๆ
- (37) ประกอบกิจการให้บริการออกแบบ คัดตั้ง งานกระຈກและอลูมิเนียม
- (38) ประกอบกิจการจำหน่ายกระຈກและอลูมิเนียมทุกชนิด

กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

สู่ยุคดิจิทัล

Transformation





# สารบัญ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1 บทนำ	1-1
1.2 รายละเอียดโครงการ	1-2
1.3 ประเภทโครงการ รูปแบบอาคารและการใช้พื้นที่ในโครงการ	1-2
1.4 ระบบสาธารณูปโภค	1-5
1.4.1 ระบบน้ำใช้	1-5
1.4.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	1-7
1.4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	1-9
1.4.4 การจัดการขยะมูลฝอย	1-10
1.4.5 ไฟฟ้า	1-12
1.4.6 การอนุรักษ์พลังงาน	1-12
1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย	1-14
1.4.8 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	1-18
1.4.9 ระบบระบายอากาศ	1-19
1.4.10 การรักษาความปลอดภัย	1-20
1.4.11 การจัดการสระว่ายน้ำ และร้านอาหาร	1-20
1.4.12 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ	1-20
1.4.13 การคมนาคมขนส่ง	1-21

## บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
---	-----

## บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	3-6
3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-10
3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	3-14

## บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

## ภาคผนวก

- ก ผลพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ข ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม
- ค ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้
- ง ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด
- จ ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ
- ฉ หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
- ช ใบเสร็จรับเงินค่าขยะ
- ช ใบเสร็จรับเงินค่าสูบน้ำ
- ณ แผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมอพยพหนีไฟ
- ญ เอกสารตรวจสอบระบบแจ้งเตือนและระบบอัคคีภัย
- ฎ รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ฏ เอกสารตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉิน
- ฐ กิจกรรมสาธารณประโยชน์



## สารบัญตาราง

บทที่ 1 บทนำ	1-1
บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	3-1
ตารางที่ 3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	3-6
ตารางที่ 3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดหลังห้องช่าง	3-10
ตารางที่ 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดหน้าโรงแรม	3-11
ตารางที่ 3.5 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดห้องช่าง ย้อนหลัง	3-13
ตารางที่ 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง จุดหน้าโรงแรม ย้อนหลัง	3-15
ตารางที่ 3.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ A	3-22
ตารางที่ 3.8 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ B	3-22
ตารางที่ 3.9 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ C	3-23
ตารางที่ 3.10 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ D	3-23
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ	

# สารบัญรูป

## บทที่ 1 บทนำ

รูปที่ 1.1	แผนผังโครงการ	1-2
รูปที่ 1.2	ลักษณะอาคารภายในโครงการ	1-5

## บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### บทที่ 3 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

รูปที่ 3.1	ค่าความกระด้าง น้ำใช้	3-7
รูปที่ 3.2	ค่าคลอไรด์ น้ำใช้	3-8
รูปที่ 3.3	ค่าสนิมเหล็ก น้ำใช้	3-9
รูปที่ 3.4	ค่าบีโอดีน้ำทิ้งผ่านการบำบัด	3-12
รูปที่ 3.5	แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง	3-18
รูปที่ 3.6	แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอย	3-18
รูปที่ 3.7	แนวโน้มค่าซีลไฟด์ ย้อนหลัง	3-19
รูปที่ 3.8	แนวโน้มค่าทีเคเอ็น	3-19
รูปที่ 3.9	แนวโน้มค่าไขมันและน้ำมัน	3-20
รูปที่ 3.10	แนวโน้มค่าบีโอดี	3-20
รูปที่ 3.11	แนวโน้มค่าของแข็งละลาย	3-21
รูปที่ 3.12	แนวโน้มค่าตะกอนหนัก	3-21

## บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

## บทที่ 1

### บทนำ

#### รายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท

เจ้าของ : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567

#### 1.1 บทนำ

##### ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

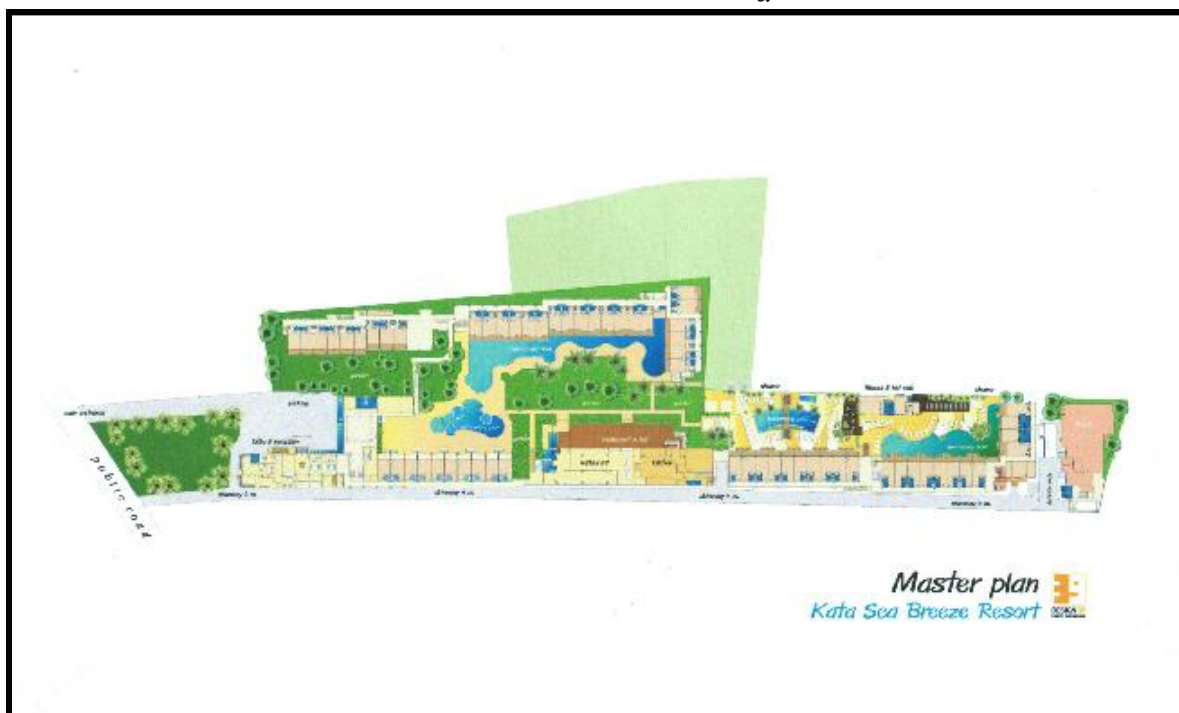
โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท ของบริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด เป็นโครงการที่ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วยห้องพักทั้งสิ้น จำนวน 330 ห้อง ซึ่งโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 และต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในช่วงเวลาดำเนินการตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โรงแรมกะตะ ซีบีช รีสอร์ท ของบริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด ฉบับประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2567 ได้มอบหมายให้บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด จัดทำรายงาน เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องพิจารณาให้ความเป็นชอบและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเพื่อความถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

## 1.2 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท
เจ้าของโครงการ	บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด
ที่ตั้งโครงการ	72 ถนนกะตะ ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ประเภทโครงการ	โรงแรม สถานที่พักตากอากาศ
ขนาดพื้นที่	10 ไร่ 1 งาน 59 ตารางวา
อาณาเขต	ทิศเหนือ อาคารวิลล่าชั้นเดียวของโครงการสมิตรา ไทย เข้าส์ ทิศใต้ โรงแรมกะตะ ซิลเวอร์แซนด์ ทิศตะวันออก โรงแรมเมธาดี รีสอร์ท แอนด์ สปา ทิศตะวันตก ถนนกะตะ

เลขที่หนังสือเห็นชอบ ทส.1009.5/6715 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม พ.ศ. 2554



รูปที่ 1.1 แผนผังโครงการ

## 1.3 ประเภทโครงการ รูปแบบอาคารและการใช้พื้นที่ในโครงการ

โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักทั้งสิ้น 330 ห้องพัก จัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 4 ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารและส่วนประกอบต่างๆ ดังนี้

อาคาร A อาคารห้องพักขนาด 4 ชั้น สูง 14.30 เมตร จากข้อมูลในรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (จัดทำโดยบริษัท อีแอนด์ จำกัด) มีการขออนุญาต 79 ห้องประกอบด้วย อาคาร A ขนาด 4 ชั้น สูง 14.30 เมตร มีห้องพักจำนวน 59 ห้อง และ อาคาร B ขนาด 4 ชั้น สูง 14.90 เมตร มีห้องพักจำนวน 20 ห้อง แต่ในการก่อสร้างจริง (ปัจจุบัน) โครงการมีการก่อสร้างอาคารเพียง 1 หลัง

(อาคาร A) ขนาด 4 ชั้น สูง 14.30 เมตร มีห้องพักจำนวน 60 ห้อง โดยได้แจ้งเทศบาลตำบลกะรนเพื่อทราบไว้แล้ว ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคาร A

อาคารห้องพัก B ขนาด 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร สูง 16.00 เมตร มีห้องพักจำนวน 78 ห้อง และก่อสร้างจริง 78 ห้อง ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคาร B

อาคารห้องพัก C ขนาด 4 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 14.00 เมตร และมีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงจุดที่สูงที่สุด 15.77 เมตร มีห้องพักจำนวน 43 ห้อง ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคาร C

อาคารห้องพัก D เป็นอาคาร 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 15.90 เมตร ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคาร D

อาคาร E เป็นอาคาร 5 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 16.20 เมตร ปัจจุบันเปิดดำเนินการเป็นอาคาร E

อาคาร B.O.H เป็นอาคาร 2 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 8.15 เมตร

อาคารฟิตเนส เป็นอาคาร 2 ชั้น มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 6.50 เมตร

ศาลา เป็นศาลาชั้นเดียว มีความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างอาคารถึงระดับพื้นหลังคา 3.65 เมตร

นอกจากนี้ยังจัดให้มีสระว่ายน้ำ อีกจำนวน 2 สระ ปรับขนาดที่จอดรถยนต์เพิ่มเติม บริเวณตำแหน่งที่จอดรถยนต์ของโครงการฯ (ส่วนเดิม) อีก 26 คัน รวมเป็น 49 คัน (ในที่นี้จัดเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการและทุพพลภาพ จำนวน 1 คัน) สำหรับที่ว่างทั้งหมดจัดเป็นสวนหย่อมและพื้นที่สีเขียว

#### 1) การใช้พื้นที่ทั้งหมดของโครงการโรงแรม กะตะ ซี บีช รีสอร์ท (ส่วนเดิม)

จากองค์ประกอบของโครงการฯ (ส่วนเดิม) ภายในโครงการมีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 6-0-46 ไร่ หรือ 9,784 ตารางเมตร สามารถสรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ ได้ดังนี้ ตารางที่ 1.1 สรุปการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

ประเภทการใช้ที่ดินโครงการ	พื้นที่ (ตารางเมตร)	อัตราส่วน
พื้นที่ปกคลุมดิน		
▪ อาคาร 1	1,626.51	} 39.19 %
▪ อาคาร 2	1,438.00	
▪ อาคาร 3	769.61	
▪ สระว่ายน้ำ	418.57	
▪ สระน้ำ	188.40	
รวม	<b>3,834.12</b>	
พื้นที่สีเขียว	4,720.30	48.24 %
พื้นที่ถนน ทางเดิน และที่จอดรถยนต์	1,229.58	12.57 %
รวม		<b>100 %</b>

ที่มา : บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด, ปรับปรุงจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะ ซี บีช รีสอร์ท (ส่วนขยาย) โดยบริษัท ไฮโดร ซิสเต็มส์ จำกัด (2551)

## 2) การใช้พื้นที่ทั้งหมดของโครงการโรงแรม กะตะ ซี บีช รีสอร์ท (ส่วนขยาย)

พื้นที่โครงการฯ (ส่วนขยาย) 7,491.00 ตารางเมตร แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 10,685.13 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็นถนนคอนกรีต สระว่ายน้ำ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 3,870.00 ตารางเมตร ส่วนประกอบ และการใช้พื้นที่ภายในอาคาร

ขนาดพื้นที่ดินโครงการ	7,491.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดิน	3,621.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร	10,685.13	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ว่าง	3,870.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่สีเขียว	1,288.48	ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 10,685.13 : 7,491.00 \\ = 1.43 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดิน (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (3,621.00 / 7,491.00) \times 100 \\ = 48.34$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (3,870.00 / 7,491.00) \times 100 \\ = 51.66$$

$$\text{ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ของโครงการ} = (1,288.48 / 7,491.00) \times 100 \\ = 17.20$$

$$\text{อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ} = 1,288.48 : 302 \\ = 4.27 \text{ ตารางเมตร : 1 คน}$$

## สรุปการใช้พื้นที่โครงการทั้งหมด (ส่วนเดิมและส่วนขยาย)

ขนาดพื้นที่ดินโครงการทั้งหมด	16,636.00	ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่อาคารปกคลุมดินทั้งหมด	7,455.12	ตารางเมตร

(พื้นที่อาคารปกคลุมดินของโครงการฯ ส่วนเดิม 3,834.12 ตารางเมตร ส่วนขยาย 3,621.0 ตารางเมตร)

ขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด	21,891.04	ตารางเมตร
-------------------------------	-----------	-----------

(พื้นที่ใช้สอยของอาคารโครงการฯ ส่วนเดิม 11,205.91 ตารางเมตร ส่วนขยาย 10,685.13 ตารางเมตร)

ขนาดพื้นที่ว่างทั้งหมด 9,180.88 ตารางเมตร

ขนาดพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 3,707.67 ตารางเมตร

อัตราส่วนพื้นที่ของอาคารทั้งหมดต่อพื้นที่โครงการ (Floor Area Ratio, FAR)

$$(FAR) = 21,891.04 : 16,636.00$$

$$= 1.32 : 1$$

ร้อยละของพื้นที่ที่มีอาคารปกคลุมดินทั้งหมด (Building Coverage Ratio, BCR)

$$(BCR) = (7,455.12 / 16,636.00) \times 100$$

$$= 44.81$$

ร้อยละของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ (Open Space Ratio, OSR)

$$(OSR) = (9,180.88 / 16,636.00) \times 100$$

$$= 55.19$$

ร้อยละของพื้นที่สีเขียวต่อพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ =  $(3,707.67 / 16,636.00) \times 100$

$$= 22.29$$

อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวทั้งหมดต่อผู้เข้าพักในโครงการ =  $3,707.67 : 660$

$$= 5.62 \text{ ตารางเมตร} : 1 \text{ คน}$$



รูปที่ 1.2 ลักษณะอาคารภายในโครงการ

## 1.4 ระบบสาธารณูปโภค

### 1.4.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) ปริมาณน้ำใช้

โครงการส่วนเดิม มีปริมาณการใช้น้ำจากการประเมินตามเกณฑ์สูงสุด ประมาณ 140.75 ลูกบาศก์เมตร/วัน

สำหรับโครงการส่วนขยาย มีการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 141.72 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 13.29 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง



## 2) แหล่งน้ำใช้และระบบจ่ายน้ำ

แหล่งน้ำใช้ของโครงการมีการใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้นภายในโครงการ จำนวน 3 บ่อ โดยโครงการจะสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนจ่ายไปยังส่วนต่างๆ อาคาร

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ออกแบบระบบน้ำใช้ไว้เหมือนกับโครงการฯ (ส่วนเดิม) คือ โครงการจะทำการขุดบ่อน้ำตื้นเพิ่มเติมภายในพื้นที่ส่วนขยาย จำนวน 3 บ่อ จากนั้นจะสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้นทั้ง 3 บ่อ เข้าไปกักเก็บในบ่อเก็บน้ำดิบใต้ดิน ขนาด 105 ลูกบาศก์เมตร (กxยxล : 3.50x12.00x2.50 เมตร) จำนวน 1 บ่อ ก่อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำเพื่ออุปโภค จากนั้นนำน้ำสะอาดที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพแล้วไปกักเก็บในบ่อเก็บน้ำใส ขนาด 122.5 ลูกบาศก์เมตร (กxยxล : 3.50x14.00x2.50 เมตร) จำนวน 1 บ่อ จึงจะปั๊มขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง โดยติดตั้งที่อาคาร 4 จำนวน 4 ถัง และอาคาร 5 จำนวน 8 ถัง ตำแหน่งบ่อเก็บน้ำดิบและบ่อเก็บน้ำใส จะอยู่บริเวณใต้อาคาร 5

ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ เป็นระบบกรองขนาด 80x180 เซนติเมตร บรรจุสารกรองขนาด 650 ลิตร ท่อน้ำขนาด 2 นิ้ว จำนวน 3 ชุด ซึ่งจะทำการกำจัดสนิม กลิ่น สี ตะกอน และความกระด้าง ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้ 1) ระบบกรองแมงกานีสและกรองทราย เพื่อปรับน้ำใสและกำจัดสนิม 2) ระบบกรองคาร์บอน เพื่อกำจัดกลิ่น 3) ระบบกรองเรซิน เพื่อลดความกระด้างของน้ำ จากนั้นจึงเติมคลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรค ก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใสของโครงการ

สำหรับการจ่ายน้ำไปยังห้องพักและส่วนต่างๆ ภายในโครงการฯ (ส่วนขยาย) จะใช้ปั๊มเพิ่มแรงดันทำหน้าที่สูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำใส ผ่านท่อรักษาความดันภายในอาคาร เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการโดยตรง สำหรับอาคาร 4 และอาคาร 5 จะส่งน้ำจากบ่อเก็บน้ำใสขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง (อาคาร 4 จำนวน 4 ถัง และอาคาร 5 จำนวน 8 ถัง) ก่อน จึงจะส่งไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารด้วยระบบถังแรงดันและปั๊มแรงดัน ซึ่งจ่ายน้ำได้สูงสุด 12,000 ลิตรต่อชั่วโมง และเข้าสู่ระบบท่อน้ำใช้ภายในอาคาร สำหรับท่อเมนน้ำใช้ของโครงการเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 4 นิ้ว และท่อส่งน้ำใช้ภายในอาคารเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 1.25 นิ้ว

## 3) การสำรองน้ำใช้

### ■ การสำรองน้ำใช้ของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

ปัจจุบันโครงการ กะตะ ซี บีช รีสอร์ท (ส่วนเดิม) ได้จัดให้มีการสำรองน้ำ ดังนี้

- บ่อเก็บน้ำใต้ดิน ขนาด 100 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณใต้อาคาร 1
- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 5 ถัง, 6 ถัง และ 4 ถัง สำหรับอาคาร

1, 2 และ 3 ตามลำดับ

รวมปริมาตรการสำรองน้ำของโครงการฯ (ส่วนเดิม) เท่ากับ 160 ลูกบาศก์เมตร

### ■ การสำรองน้ำใช้ของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

โครงการ กะตะ ซี บีช รีสอร์ท (ส่วนขยาย) ได้เพิ่มเติมระบบสำรองน้ำ ดังนี้

- บ่อเก็บน้ำใต้ดิน แยกเป็นบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาด 105 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และบ่อเก็บน้ำใส ขนาด 122.5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง บริเวณใต้อาคาร 5

- ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ขนาด 4 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 12 ถัง ติดตั้งบริเวณอาคาร 4 จำนวน 4 ถัง และอาคาร 5 จำนวน 8 ถัง

รวมปริมาตรการสำรองน้ำของโครงการฯ (ส่วนขยาย) เท่ากับ 275.50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้ประมาณ 2 วัน ดังนี้

การสำรองน้ำใช้สำหรับโครงการฯ (ส่วนขยาย)

- น้ำใช้เพื่ออุปโภค

ปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองของโครงการฯ (ส่วนขยาย)	= 275.50	ลูกบาศก์เมตร
ความต้องการน้ำใช้ของโครงการฯ (ส่วนขยาย)	= 141.72	ลูกบาศก์เมตร/วัน
ดังนั้น สามารถสำรองน้ำใช้ในโครงการฯ (ส่วนขยาย)	= 1.94	วัน หรือ 2 วัน

- น้ำใช้เพื่อดับเพลิง

โครงการจะใช้น้ำสำรองจากบ่อเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เป็นระบบน้ำสำรองในการดับเพลิง โดยโครงการจะมีน้ำที่สำรองไว้นอกเหนือจากน้ำใช้เพื่ออุปโภค ปริมาณ 133.78 ลูกบาศก์เมตร/วัน (275.50-141.72 ลูกบาศก์เมตร) และรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) เพื่อป้อนเข้าสู่ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ต่อไป

นอกจากนี้ทางโครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาม (Portable Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 650 ลิตร/นาทึ เพื่อสูบน้ำจากสระว่ายน้ำที่ก่อสร้างเพิ่มเติมในโครงการฯ (ส่วนขยาย) จำนวน 2 สระ เป็นน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง

ปริมาตรสระว่ายน้ำ จำนวน 2 สระ	= 679.90	ลูกบาศก์เมตร
	= 679,900	ลิตร
อัตราการสูบน้ำ	= 650	ลิตร/นาทึ
ดังนั้น สามารถสำรองน้ำดับเพลิง	= 1,046	นาทึ
	= 17.40	ชั่วโมง

#### 1.4.2 การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

##### 1) ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากโครงการมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 111.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ไม่รวมน้ำทดแทนในสระว่ายน้ำ

##### 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

อาคาร A ออกแบบให้มีการบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ประกอบด้วย ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศรุ่น AT-150E จำนวน 2 ชุด และ AT-200E จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องพัก ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศรุ่น AT-50E จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องน้ำรวม และถังดักไขมันรุ่น BK-6000G ถังเกราะรุ่น BK-6000S และถังกรองไร้อากาศรุ่น BK-6000AF จำนวน 1 ชุด บำบัดน้ำเสียจากห้องครัวก่อนที่จะรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่ถังบำบัด AT-200E ของห้องพักเพื่อการ

บำบัดต่อไป แล้วจึงระบายน้ำทิ้งลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการผ่านบ่อกักก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

อาคาร B ออกแบบให้มีการบำบัดน้ำเสียโดยถังบำบัดสำเร็จรูป จำนวน 6 จุด การบำบัด โดยแต่ละจุดการบำบัด ประกอบด้วย ถังบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะรุ่น CDS-6000 ลิตร โดยน้ำเสียจากจุดการบำบัดที่ 2,3,4 และ 6 เมื่อผ่านการบำบัดจากเกราะแล้วจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศรุ่น CDL-6000 ลิตร 1 ถัง/1จุด ส่วนในจุดบำบัดที่ 1 และ 5 จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังกรองไร้อากาศรุ่น CDL-3,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง/1จุด เช่นกัน โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 60 มก./ล. เข้าสู่ฝักน้ำขนาด 2x2x2 เมตร ก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

อาคาร C ออกแบบให้มีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ถังดักไขมัน และถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศรุ่น BIC-35 DC จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ไม่น้อยกว่า 35 ลบ.ม. ประกอบด้วย ส่วนแยกกากและตะกอน ส่วนบำบัดเชื้อชีวภาพไร้อากาศ ส่วนบำบัดแบบเติมอากาศ และส่วนตกตะกอนจุลินทรีย์ บำบัดน้ำเสียจนได้น้ำทิ้งที่มีค่า BOD5 ไม่เกิน 20 มก./ล. แล้วจึงรวบรวมน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่จะทำการปรับปรุงใหม่ก่อนที่จะระบายสู่ท่อระบายน้ำด้านหน้าโครงการต่อไป ส่วนกากไขมันจากถังดักไขมันจะกำหนดให้เจ้าหน้าที่ทำการดักไขมันออกจากถังดักไขมันทุก 3 เดือน แล้วรวบรวมใส่ถุงเพื่อรอส่งให้เทศบาลตำบลกะรนนำไปกำจัดต่อไป

อาคาร D และ E มีจำนวนห้องพัก 151 ห้อง มีน้ำเสียเกิดขึ้น 118 ลบ.ม./วัน ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge ในการบำบัดน้ำเสีย เป็นวิธีบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีการทางชีววิทยา โดยใช้แบคทีเรียพวกที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นตัวหลักในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) และถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) โดยน้ำเสียจะถูกส่งเข้าถังเติมอากาศ ซึ่งมีสลัดจ์อยู่เป็นจำนวนมากตามที่ออกแบบไว้ สภาวะภายในถังเติมอากาศจะมีสภาพที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบแอโรบิก จุลินทรีย์เหล่านี้จะทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียให้อยู่ในรูปของคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำในที่สุด น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลต่อไปยังถังตกตะกอนเพื่อแยกสลัดจ์ออกจากน้ำใส สลัดจ์ที่แยกตัวอยู่ที่ก้นถังตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปในถังเติมอากาศใหม่เพื่อรักษาความเข้มข้นของสลัดจ์ในถังเติมอากาศให้ได้ตามที่กำหนด และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นสลัดจ์ส่วนเกิน (Excess Sludge) ที่ต้องนำไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำทิ้งที่สามารถระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมได้

โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักรวมกันทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 330 ห้อง ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (กำหนดค่า  $BOD_{\text{ออก}}$  ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) น้ำเสียของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า  $BOD_{\text{ออก}}$  20 มิลลิกรัม/ลิตร) จะปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ เพื่อเข้าสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 3 ถัง ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากถังเก็บน้ำ Reuse ดังกล่าว จะนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการ บางส่วนที่เหลือจะปั๊มออกสู่ท่อระบายน้ำ

สาธารณะตามแนวถนนกะตะ ซึ่งน้ำเสียดังกล่าวจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป

สำหรับการกำจัดกากตะกอน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากส่วนเกราะของถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเป็นประจำ หากมีปริมาณเกิน 70 เปอร์เซ็นต์ ทางโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลกะรนมาสูบไปกำจัดต่อไป

### 3) การนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 111.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า  $BOD_{ออก}$  ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ก ค่า  $BOD_{ออก}$  ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร) โดยน้ำเสียหลังการบำบัดจะถูกเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำ Reuse และใช้เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน จ่ายไปยังกioskสนามซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการ โดยโครงการจะจัดให้มีกุญแจล็อกหัวก๊อก เพื่อไม่ให้นุคคลภายนอกนำน้ำดังกล่าวไปใช้ และให้เจ้าหน้าที่สวมถุงมือทุกครั้งที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งติดป้ายระบุว่ามีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และระบบเวลารดน้ำต้นไม้ให้เห็นชัดเจนเพื่อให้ผู้ผ่านไปมาทราบด้วย แปลนแสดงระบบท่อรดน้ำต้นไม้ของโครงการ

## 1.4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

### 1.4.3.1 การระบายน้ำของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นของโครงการฯ (ส่วนเดิม) จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ และรวบรวมเข้าบ่อพักบริเวณด้านข้างอาคาร 1 ก่อนสูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป

สำหรับน้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการส่วนหนึ่งจะซึมลงดิน ส่วนที่เหลือจะถูกรวบรวมและระบายตามท่อระบายน้ำที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ การระบายน้ำอาศัยระบบแรงโน้มถ่วง (Gravity) น้ำที่รวบรวมได้จะลงสู่บ่อหน่วงน้ำ ที่มีลักษณะเป็นบ่อดินอยู่ใต้อาคาร 2 ขนาดประมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร สามารถหน่วงน้ำได้มากกว่า 3 ชั่วโมง ก่อนมีลงสู่ท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ เพื่อระบายออกไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 1.4.3.2 การระบายน้ำของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน และไม่นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมาหน่วงไว้ที่บ่อหน่วงน้ำ ทั้งนี้โครงการได้ขออนุญาตระบายน้ำที่ผ่านการบำบัด และน้ำฝนออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ

#### 1) การระบายน้ำเสีย

ระบบรวบรวมน้ำเสียในอาคารจะรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรม อาทิเช่น การอาบน้ำ ล้าง ทำความสะอาด และน้ำโสโครก ลงมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียและน้ำโสโครก เพื่อระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของแต่ละอาคารตามที่โครงการออกแบบไว้ จากนั้นนำน้ำที่ผ่านการบำบัดได้ตามมาตรฐานแล้วปล่อยลงสู่ถังเก็บน้ำ Reuse ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการออกแบบไว้จำนวน 3 ถัง และนำน้ำจากทั้ง 3 ถัง ไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวทั้งหมดในโครงการ น้ำส่วนที่เหลือจาก

การรดต้นไม้ ประมาณ 0.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะระบายลงสู่บ่อพักน้ำของโครงการ และปั๊มออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนกะตะต่อไป

## 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

น้ำฝนภายในโครงการจะถูกรวบรวมและระบายลงไปตามท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.3 เมตร ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆ อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ การระบายน้ำจะอาศัยระบบแรงโน้มถ่วง (Gravity) โดยออกแบบให้มีการหน่วงน้ำแบบแก้มลิงขนาดเล็ก (Regulating Reservoir) ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ว่างเปล่าขนาดเล็ก ต่อเข้ากับทางระบายน้ำสาธารณะ กลไกการทำงาน คือชะลอการไหลของน้ำฝนในพื้นที่ที่เกิดฝนตกเอาไว้และลดปริมาณการไหลลงสู่ทางระบายน้ำ แก้มลิงขนาดเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อระบายน้ำเข้าออก โดยทั่วไปแก้มลิงขนาดเล็กจะกักเก็บน้ำเอาไว้ในระดับที่สูงกว่าระดับน้ำภายนอกจึงทำให้สามารถที่จะระบายน้ำออกได้ โดยการไหลตามธรรมชาติ ปริมาณการไหลสามารถควบคุมได้โดยปรับเปลี่ยนขนาดของทางน้ำออก ความลึกในแก้มลิงขนาดเล็กนี้ประมาณ 10-50 เซนติเมตร สำหรับรูปแบบของแก้มลิงขนาดเล็กที่โครงการออกแบบเป็นที่เก็บกักน้ำฝนไว้เหนือระดับพื้นดินอยู่บริเวณใต้อาคาร 5 จำนวน 1 บ่อ สามารถกักเก็บน้ำฝนได้ประมาณ 250 ลูกบาศก์เมตร โดยจะมีการก่อสร้างคันกันน้ำไว้รอบๆ พื้นที่แก้ม น้ำฝนที่ผ่านการชะลอไว้จะถูกสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลตำบลกะตะด้วยท่อส่งน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 10 นิ้ว ด้วยอัตราการไหล 0.062 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเป็นอัตราการปล่อยที่น้อยกว่าอัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ (อัตราการไหลก่อนพัฒนาโครงการ เท่ากับ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จึงไม่ส่งผลกระทบต่ออัตราการไหลของลงพื้นที่ข้างเคียงแต่อย่างใด

### 1.4.4 การจัดการขยะมูลฝอย

#### 1) ปริมาณขยะมูลฝอย

##### ■ ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

โครงการฯ (ส่วนเดิม) มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 179 ห้องพัก คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องและพนักงานโครงการฯ (ส่วนเดิม) ประมาณ 80 คน จะเกิดมูลฝอยสูงสุดประมาณ 1,314 ลิตร/วัน หรือ 438 กิโลกรัม/วัน

##### ■ ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

โครงการฯ (ส่วนขยาย) มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 151 ห้องพัก คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องและพนักงานโครงการฯ (ส่วนขยาย) ประมาณ 100 คน จะเกิดมูลฝอยสูงสุดประมาณ 1,206 ลิตร/วัน หรือ 402 กิโลกรัม/วัน

#### 2) การจัดการมูลฝอย

##### ■ การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

ภายในอาคารของโครงการฯ (ส่วนเดิม) ได้จัดให้มีถังรองรับมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก รวมทั้งพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ทางเดินภายในอาคาร โดยทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดที่รับผิดชอบประจำดำเนินการจัดเก็บ พร้อมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอย ณ จุดเก็บ ก่อนนำขยะมูลฝอยที่รวบรวม

ได้ไปไว้ที่ห้องพักรวมมูลฝอยที่มีอยู่เดิมบริเวณทิศตะวันตกของโครงการฯ (ส่วนเดิม) ซึ่งพื้นที่ตั้งจุดพักรวมใกล้เคียงกับถนนสาธารณะ (ถนนกะตะ) ที่เป็นเส้นทางเก็บขนขยะของรถเก็บขนขยะเทศบาลตำบลกะรน

ห้องพักรวมที่มีอยู่เดิม เป็นห้องพักรวมที่มีขนาด ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 3.0 เมตร และความสูง 1.5 เมตร สามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 4.5 ลูกบาศก์เมตร (ประเมินความสูงของการเก็บกองมูลฝอยที่บรรจุในถุงเรียบร้อยแล้วที่ 1.0 เมตร)

สำหรับการจัดเก็บขยะมูลฝอยของโครงการในปัจจุบัน โครงการได้รับความอนุเคราะห์การให้บริการจัดเก็บขยะจากเทศบาลตำบลกะรน โดยรถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลกะรนจะเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยให้กับโครงการทุกวัน ทั้งนี้รถเก็บขนขยะสามารถเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะมูลฝอยจากห้องพักรวมที่มีอยู่เดิมได้อย่างสะดวกและไม่มีการกีดขวางเส้นทางการจราจรของผู้พักอาศัยภายในโครงการ เนื่องจากบริเวณด้านข้างของห้องพักรวมมีพื้นที่สำหรับจอดรถเก็บขนขยะ โดยไม่รบกวนการจราจรแต่อย่างใด

#### ■ การจัดการขยะมูลฝอยของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

โครงการฯ (ส่วนขยาย) จะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในลักษณะเดียวกับโครงการฯ (ส่วนเดิม) คือ มีถังขยะทุกห้องพัก และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ โดยทุกวันจะมีพนักงานทำความสะอาดดำเนินการจัดเก็บ คัดแยก ณ จุดเก็บ และรวบรวมใส่ถุงพร้อมมัดปากถุงเรียบร้อยแล้ว จึงนำไปบริเวณห้องพักรวมที่มีอยู่เดิม โดยโครงการจะปรับปรุงแบบห้องพักรวมที่จุดเดิมเพื่อรองรับการขยายตัวของส่วนขยาย โดยทำการก่อสร้างห้องพักรวมขนาด กxยxส : 1.5x1.8x1.5 เมตร เพื่อใช้เป็นห้องพักรวมเปียก ส่วนห้องพักรวมเดิมจะใช้เป็นห้องพักรวมแห้ง ซึ่งภายในห้องพักรวมแห้งจะจัดให้มีถังขยะขนาด 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อใส่ขยะอันตราย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักรวมเปียก ขนาด ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 1.8 เมตร และความสูง 1.5 เมตร
- ห้องพักรวมแห้ง ขนาด ความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 3.0 เมตร และความสูง 1.5 เมตร (จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาด 150 ลิตร จำนวน 1 ถัง)

ดังนั้น ห้องพักรวมเมื่อมีโครงการฯ (ส่วนขยาย) จะมีขนาดความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 4.8 เมตร และความสูง 1.5 เมตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยได้ประมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตร

#### 3) การจัดการห้องพักรวม

โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และมีการล้างทำความสะอาดห้องพักรวมเป็นประจำ และทุกครั้งหลังจากรถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะ

ห้องพักรวมที่มีอยู่เดิมได้จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสีย เพื่อนำน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาด หรือน้ำชะขยะที่เกิดขึ้นในห้องพักรวมไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ



#### 1.4.5 ไฟฟ้า

ปัจจุบันโครงการฯ (ส่วนเดิม) รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต โดยโครงการฯ (ส่วนเดิม) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 500 KVA

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติมอีก จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 630 KVA จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต

##### 1.4.5.1 ระบบไฟฟ้าหลัก

###### 1) ความต้องการและลักษณะการจ่ายไฟฟ้าของโครงการ

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยโครงการจะขอติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพิ่มเติมอีก จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 630 KVA ซึ่งจะจ่ายไฟฟ้าให้กับตู้ควบคุมไฟฟ้า (Main Distribution Board : MDB) ซึ่งส่วนต่างๆภายในโครงการฯ (ส่วนขยาย) มีความต้องการไฟฟ้า 582.64 KVA ค่าดังกล่าว โครงการได้เผื่อโหลดความต้องการเพิ่มอีกร้อยละ 25 ไว้แล้ว นอกจากนี้การติดตั้งโคมไฟส่องสว่าง โครงการได้ทำการติดตั้งทั้งภายในห้องพักทุกห้อง และบริเวณส่วนกลางโดยรอบ เพื่อให้แสงสว่างอย่างทั่วถึงทั้งโครงการอีกด้วย

###### 2) ระบบความปลอดภัยของการใช้ไฟฟ้า

ทางโครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนภายในห้องเครื่องไฟฟ้าจะมีการปิดกันที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้องเครื่องไฟฟ้าของโครงการ ภายในมีที่ว่างเพียงพอเพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือ บำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

##### 1.4.5.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

สำหรับกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (เครื่องยนต์) ขนาด 150 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งเป็นระบบตัดดับฉุกเฉินอัตโนมัติ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบระบายอากาศ ได้อย่างเพียงพอ

#### 1.4.6 การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อการลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติมีดังนี้

##### 1) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบแสงสว่าง

- เลือกใช้หลอดโคมไฟ Down Light ชนิด Electronic Compact Fluorescent
- บัลลาสต์ สำหรับหลอดฟลูออเรสเซนต์ ใช้ชนิด Low Loss High Power Factor
- โคมไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ ใช้ชนิดประหยัดไฟ ประสิทธิภาพสูงขนาด 18 วัตต์ และ

36 วัตต์



- ระบบไฟฟ้าแสงสว่างภายในโครงการทั้งหมดถูกควบคุมด้วยระบบ Lighting Control ที่สามารถควบคุมการปิด-เปิด ได้ตามเวลา, โคมไฟภายนอกอาคารเปิด-ปิดด้วยสวิตช์เวลา (Timer)
- ภายในห้องพักมีชุด Room Control Unit ควบคุมการตัดไฟออกในกรณีไม่มีผู้พักอยู่ในห้องโดยอัตโนมัติ
- แยกสวิตช์ควบคุมอุปกรณ์แสงสว่าง เพื่อควบคุมการใช้งานอุปกรณ์แสงสว่างได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับความจำเป็นแทนการใช้หนึ่งสวิตช์ควบคุมหลอดแสงสว่างจำนวนมาก
- ติดตั้งไฟเฉพาะจุดแทนการเปิดไฟทั้งห้องพัก
- หมั่นบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง โดยการทำความสะอาดผาครอบโคม หลอดไฟ และแผ่นสะท้อนแสงในโคม เพื่อให้อุปกรณ์แสงสว่างมีความสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ
- ลดจำนวนหลอดไฟในบริเวณที่อาศัยแสงธรรมชาติได้
- เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.

## 2) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับระบบปรับอากาศ

- ใช้สีอ่อนตกแต่งอาคาร เพื่อลดอุณหภูมิจากภายนอกอาคาร
- ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
- เปิดเครื่องระบายอากาศเท่าที่จำเป็น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูง ประหยัดพลังงานหรือที่มีฉนวนเบอร์ 5
- ปลุกต้นไม้บริเวณรอบอาคารให้มากที่สุด เพื่อลดอุณหภูมิภายนอกอาคาร และเพื่อลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ
- ภายในห้องพักมีชุด Room Control Unit ควบคุมการตัดไฟออกในกรณีไม่มีผู้พักอยู่ในห้องโดยอัตโนมัติ

## 3) การอนุรักษ์พลังงานสำหรับอุปกรณ์อื่น ๆ

### 3.1 หม้อแปลงไฟฟ้า และเครื่องสำรองไฟฟ้า

- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลงต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
- กำหนดให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง สามารถใช้น้ำมันเชื้อเพลิงชนิด B5 ได้ (ไบโอดีเซล)

### 3.2 ลิฟท์

- รณรงค์หรือส่งเสริมให้มีการเดินขึ้น-ลง แทนการใช้ลิฟท์ กรณีที่ขึ้น-ลงชั้นเดียว
- แสดงเลขบอกชั้นให้ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินลงชั้น และลดการใช้ลิฟท์ที่ไม่จำเป็น

### 3.3 คอมพิวเตอร์

- เลือกใช้คอมพิวเตอร์ที่มีระบบประหยัดพลังงานโดยสังเกตสัญลักษณ์ ENERGY STARS

- ถอดปลั๊กเมื่อเลิกใช้งาน

#### 3.4 เครื่องถ่ายเอกสาร

- รณรงค์ให้ถ่ายเอกสารเฉพาะเท่าที่จำเป็น
- ห้ามวางเครื่องถ่ายเอกสารไว้ในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ

สำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันประหยัดพลังงานเนื่องจากในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก เช่น โทรทัศน์ ตู้เย็น หลอดไฟ เครื่องปรับอากาศ และเครื่องทำน้ำอุ่น เป็นต้น ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการทราบถึงวิธีการประหยัดพลังงาน โครงการจะมีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการประหยัดพลังงาน โดยการติดสติ๊กเกอร์รณรงค์แทนการจัดทำคู่มือประหยัดพลังงาน เนื่องจากจะทำให้ผู้พักอาศัยสะดวกกับสีสันของสติ๊กเกอร์นั้น และเป็นการเตือนสติผู้อ่านให้มีจิตสำนึกในการประหยัดพลังงาน โดยโครงการจะติดสติ๊กเกอร์ใกล้กับเครื่องใช้ไฟฟ้านั้นๆ ตัวอย่างสติ๊กเกอร์ประหยัดพลังงาน

### 1.4.7 การป้องกันอัคคีภัย

#### 1.4.7.1 การป้องกันอัคคีภัยของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

ภายในพื้นที่ของโครงการฯ (ส่วนเดิม) ได้มีการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบไฟฉุกเฉิน และป้ายบอกทางกระจายตามจุดต่างๆ ทั้งในห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง โดยระบบการป้องกันอัคคีภัยที่มีอยู่เดิม ประกอบด้วย

- แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)
- ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station)
- อุปกรณ์แจ้งสัญญาณชนิดกระดิ่ง (Fire Alarm Bell)
- ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)
- ป้ายแสดงทางออกฉุกเฉิน / ป้ายบอกชั้น
- ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)
- ถังดับเพลิง
- สายล่อฟ้า
- บันไดหนีไฟ

โครงการฯ (ส่วนเดิม) จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 3 จุด คือ บริเวณด้านหน้าอาคาร 1 มีพื้นที่ 103.00 ตารางเมตร ด้านหน้าอาคาร 3 มีพื้นที่ 263.00 ตารางเมตร และด้านข้างสระว่ายน้ำของอาคาร 1 มีพื้นที่ 131.00 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการฯ (ส่วนเดิม) เท่ากับ 1.13 ตารางเมตร ต่อ 1 คน หรือเท่ากับ 0.88 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร (จำนวนผู้พักอาศัยของโครงการฯ (ส่วนเดิม) รวมจำนวนพนักงาน เท่ากับ 438 คน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร

#### 1.4.7.2 การป้องกันอัคคีภัยของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใกล้เคียงกับโครงการฯ (ส่วนเดิม) ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

##### 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ สำหรับวิธีการทำงาน คือ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง จะส่งสัญญาณไปที่แผงควบคุมและจะมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะปิดสวิทช์ตัดเสียง หากไม่มีเจ้าหน้าที่มาตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณแจ้งไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้ โดยโครงการจะติดตั้งภายในห้องช่างของอาคาร B.O.H จำนวน 1 เครื่อง

- **ระบบแจ้งเหตุด้วยมือ (Manual Pull Station : F)** เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่จะทำงานเมื่อมีคนดึงสวิทช์ฉุกเฉิน โดยสัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยจะติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลางทุกชั้นของทุกอาคาร

- **อุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่ง (Fire Alarm Bell : B)** เมื่อได้รับสัญญาณจากระบบแจ้งเหตุ อุปกรณ์ส่งสัญญาณจะทำหน้าที่ส่งเสียงสัญญาณเตือน โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณชนิดกระดิ่ง จะติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลางทุกชั้นของทุกอาคาร ซึ่งจะได้ยินทั่วถึงทุกบริเวณภายในอาคาร

- **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)** อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงานเมื่อมีอนุภาคของควันเข้ามาใน Sensing Chamber ซึ่งตัวตรวจจับควันจะแจ้งสถานะ Alarm ทันที ทั้งนี้เครื่องตรวจจับควันจะติดตั้งภายในห้องพักทุกห้อง และห้องใช้สอยอื่นๆทุกห้อง

##### 2) ระบบไฟฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉิน

- **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** ทางโครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติเกิดขัดข้อง เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลางทุกชั้นของทุกอาคาร ไดอะแกรมของไฟส่องสว่างฉุกเฉิน

- **ป้ายแสดงทางออกฉุกเฉิน** ป้ายบอกทางหนีไฟเป็นชนิดเรืองแสง พร้อมแสดงหมายเลขชั้น ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดินส่วนกลางและโถงบันไดหนีไฟ ทุกชั้นของทุกอาคาร เพื่อให้สามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนเมื่อเกิดไฟฟาดับ

##### 3) ระบบดับเพลิง

- **ถังดับเพลิง (Fire Extinguisher)** โครงการเลือกใช้ถังดับเพลิงชนิดโฟมเคมี ขนาด 4 กิโลกรัม โดยจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของถังดับเพลิงเคมี สูงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.6 เมตร ใน

ที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีตลอดเวลา

อาคาร 4 : ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 2 จุด บริเวณห้องอาคาร และอีก 1 จุด บริเวณห้องครัว ชั้นที่ 2 ถึงชั้นที่ 4 ติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้นละ 2 จุด และชั้นที่ 5 ติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง จำนวน 3 จุด

อาคาร 5 : ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5 ติดตั้งบริเวณทางเดินส่วนกลาง ชั้นละ 5 จุด

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 4 กิโลกรัม โดยติดตั้งชั้นละ 1 จุด สำหรับอาคาร 4 และชั้นละ 2 จุด สำหรับอาคาร 5

- **หัวรับ-จ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** ประกอบด้วย หัวรับน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้วครึ่ง เมื่อมีการก่อสร้างโครงการ (ส่วนขยาย) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 8 จุด กระจายทั่วพื้นที่โครงการ เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงแล้วส่งต่อไปยังอาคารต่างๆ ผังแสดงตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง

- **น้ำใช้เพื่อการดับเพลิง** โครงการจะใช้น้ำสำรองจากบ่อเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา เป็นระบบน้ำสำรองในการดับเพลิง โดยโครงการจะมีน้ำที่สำรองไว้นอกเหนือจากน้ำใช้เพื่ออุปโภค ปริมาณ 133.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (275.50-141.90 ลูกบาศก์เมตร) และรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) เพื่อป้อนเข้าสู่ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ต่อไป นอกจากนี้ทางโครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบหาม (Portable Fire Pump) ขนาดอัตราสูบ 650 ลิตร/นาที่ เพื่อสูบน้ำจากสระว่ายน้ำที่ก่อสร้างเพิ่มเติมในโครงการ (ส่วนขยาย) จำนวน 2 สระ เป็นน้ำสำรองเพื่อใช้ในการดับเพลิง ซึ่งสามารถสำรองน้ำได้ทั้งสิ้น 17.40 ชั่วโมง

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีลักษณะยาว อาคารของส่วนขยายอยู่ห่างจากถนนสาธารณะ โครงการจึงคำนึงถึงการเข้า-ออกของรถดับเพลิงจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะเข้ามาช่วยเหลือ กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จึงได้จัดพื้นที่ด้านหลังอาคารเป็นถนนคอนกรีตกว้างประมาณ 4.00 เมตร พร้อมจุดกลับรถทุกระยะที่เหมาะสม เพื่อใช้สำหรับกรณีฉุกเฉิน ผังแสดงเส้นทางสำหรับรถดับเพลิง

#### 4) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า กรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณหลังคาที่อาคาร 4 และอาคาร 5 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณหลังคาของอาคาร และติดตั้งสายดินที่ชั้นใต้ดิน

- **ตัวนำล่อฟ้า (air terminal)** สูง 0.60 เมตร เป็นเสาแหลม หรือลักษณะเป็นสามง่าม เป็นหลักที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) โดยติดตั้งอยู่บนสุดส่วนสูงของอาคาร หรือกระจายอยู่ เพื่อให้รัศมีการป้องกันครอบคลุมตัวอาคารทั้งหมด

- **หลักสายดิน (ground rod)** เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาด 5/8"x10' เมตร ผึงลึกลงไปในดินได้อย่างรวดเร็ว กำหนดให้ความต้านทานของดินไม่เกิน 10 โอห์ม
- **สายตัวนำลงดิน (down conductor)** ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นเป็นพิเศษ เพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

##### 5) การหนีไฟ

โครงการฯ (ส่วนขยาย) จัดให้มีบันไดหนีไฟที่อาคาร 4 และอาคาร 5 อาคารละ 1 ตำแหน่ง อยู่บริเวณทิศตะวันออกของอาคาร โดยบันไดหนีไฟมีลักษณะเป็นบันไดภายในอาคาร ขนาดความกว้าง 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ มีช่องระบายอากาศ และแสงสว่างเพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน อีกทั้งภายในอาคาร 4 มีบันไดหลักจำนวน 1 ตำแหน่ง และอาคาร 5 มีบันไดหลักจำนวน 3 ตำแหน่ง แบบขยายบันไดหนีไฟของอาคาร 4 และอาคาร 5

##### 6) แผนการอพยพหนีไฟ และจตุรรวมพล

อาคารของโครงการทั้งส่วนเดิม และส่วนขยาย จะแยกจากกันเป็นหลังๆ ดังนั้นกรณีที่ต้องอพยพผู้พักอาศัยเฉพาะบริเวณอาคารที่เกิดเหตุ จตุรรวมพลที่เหมาะสม คือลานด้านหน้าสระว่ายน้ำที่อยู่ด้านหน้าอาคารนั้นๆ เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่โล่งระหว่างอาคาร และสามารถออกสู่ลานจอดรถได้โดยสะดวกที่สุด โดยจตุรรวมพลบริเวณด้านหน้าอาคาร 4 จะมีพื้นที่ 128.00 ตารางเมตร และด้านหน้าอาคาร 5 อีก 229.00 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จตุรรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการฯ (ส่วนขยาย) เท่ากับ 0.89 ตารางเมตร ต่อ 1 คน หรือเท่ากับ 1.13 คน ต่อพื้นที่ 1 ตารางเมตร (จำนวนผู้พักอาศัยของโครงการฯ (ส่วนขยาย) รวมจำนวนพนักงาน เท่ากับ 402 คน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตรต่อคน หรือไม่เกิน 4 คนต่อตารางเมตร

ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน มาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จตุรรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจตุรรวมพล ติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจตุรรวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำในแต่ละชั้น ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ตื่นตระหนก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจตุรรวมพลที่กำหนดไว้

#### 1.4.8 สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ทุพพลภาพหรือผู้พิการ และคนชรา ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ดังนี้

##### 1) ทางลาด

บริเวณทางเข้าอาคารของโครงการฯ (ส่วนขยาย) ได้จัดให้มีทางลาด ซึ่งอยู่ใกล้กับโถงทางเดิน ห้องอาคาร 4 และอาคาร 5 รวมทั้งบริเวณทางเชื่อมระหว่างอาคารห้องพักกับอาคารฟิตเนส โดยผิวของทางลาดเป็นคอนกรีตเซาะร่อง ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น มีความกว้าง 1.50 เมตร

##### 2) ลิฟท์

อาคารห้องพักทั้งอาคาร 4 และอาคาร 5 ได้จัดให้มีลิฟท์ ซึ่งผู้พักอาศัยทั่วไป รวมถึงผู้พิการ และคนชราสามารถเข้าไปใช้ได้ โดยมีลักษณะดังนี้

- สามารถขึ้นลงได้ทุกชั้นพักอาศัย คือ ตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 5
- ขนาดของลิฟท์มีความกว้าง 1.50 เมตร และความยาว 1.60 เมตร
- ช่องประตูลิฟท์มีขนาดความกว้าง 0.90 เมตร
- มีระบบควบคุมลิฟท์ คือ มีปุ่มกดเรียก ปุ่มบังคับลิฟท์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุ

ฉุกเฉิน

##### 3) ห้องส้วม

ภายในอาคารจัดให้มีห้องส้วมสำหรับคนพิการบริเวณอาคาร 4 ในห้องน้ำรวมของส่วนห้องอาหาร แบ่งเป็นห้องน้ำชาย 1 ห้อง และห้องน้ำหญิง 1 ห้อง ภายในห้องส้วมจัดให้มีพื้นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้สามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร มีราวจับเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจากพื้น ไม่น้อยกว่า 0.7 เมตร ประตูของห้องเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก

##### 4) ห้องพัก

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ออกแบบห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 3 ห้อง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร 5 ซึ่งเป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้ลิฟท์ที่ใช้ขึ้น-ลงระหว่างชั้น และภายในห้องพักจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ “โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 ห้อง ต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง” ดังนั้นโครงการต้องจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย จำนวน 3 ห้อง

##### 5) ที่จอดรถ

โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 1 คัน ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ที่กำหนดให้ “อาคารที่จัดให้มีที่จอดรถยนต์ตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถ



สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อย 1 คัน” โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ 34 คัน ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราไม่น้อยกว่า 1 คัน

#### 1.4.9 ระบบระบายอากาศ

##### 1.4.9.1 ระบบระบายอากาศของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

โครงการฯ (ส่วนเดิม) ได้ออกแบบการระบายอากาศแบบธรรมชาติและติดตั้งระบบปรับอากาศ ซึ่งการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติในห้องพักแต่ละห้องจะมีประตูเปิดออกสู่ระเบียงภายนอกและหน้าต่างเปิดออกสู่ด้านนอกตัวอาคาร คิดเป็นพื้นที่การระบายอากาศของห้องพักไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้องพัก ส่วนการระบายอากาศภายในห้องน้ำออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยใช้พัดลมดูดอากาศ การติดตั้งระบบปรับอากาศมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น

##### 1.4.9.2 ระบบระบายอากาศของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

###### 1) ระบบปรับอากาศ

โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นกับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 127.33 ตัน หรือ 1,528,000 BTU

###### 2) ระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

- การระบายอากาศโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ

1) บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้

2) บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้รับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศอยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

- การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

1) ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องสำนักงาน ห้องพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย และร้านอาหาร

2) ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรงบริเวณห้องน้ำทุกห้อง

3) ติดตั้งพัดลมดูดอากาศเพื่อระบายอากาศเข้าและออกสู่ภายนอกบริเวณลิฟต์ ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ซึ่งจะมีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติควบคู่กันไปโดยการระบายอากาศตามช่องระบายอากาศผ่านหน้าต่าง ประตู ที่เปิดสู่พื้นที่ภายในห้องต่างๆ ดังกล่าวด้วย

4) ระบบระบายอากาศของครัว โดยจะทำการดูดไอที่เกิดขึ้นที่จุดกำเนิดความร้อนผ่านหัวครอบ (Hood) แล้วส่งผ่านท่อลมเพื่อนำไปทิ้ง การจัดการไอที่เกิดขึ้นจากครัว สามารถทำได้โดยแผงกรองน้ำมัน แผงกรองฝุ่นละออง แผงกรองกลิ่น โดยติดตั้งไว้ใน Filter box เพื่อสามารถทำการบำรุงรักษา และเปลี่ยนแผงกรองได้

#### 1.4.10 การรักษาความปลอดภัย

ปัจจุบันโครงการฯ (ส่วนเดิม) ได้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำบริเวณทางเข้า-ออก รวมถึงมีพนักงานประจำส่วนต้อนรับที่ Lobby อาคาร 1 ตลอดเวลา เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้โครงการได้ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เข้ามาใช้บริการในโครงการอยู่แล้ว

สำหรับการรักษาความปลอดภัยที่จะมีเพิ่มเติมในโครงการฯ (ส่วนขยาย) คือ จะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพิ่มในอาคาร 4 และอาคาร 5

นอกจากนี้ทั้งโครงการฯ (ส่วนเดิม) และโครงการฯ (ส่วนขยาย) ได้ติดตั้งโทรศัพท์สำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินไว้บริการเป็นระยะ ตลอดแนวทางเดินส่วนกลางของอาคาร

#### 1.4.11 การจัดการส้วมและร้านอาหาร

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

#### 1.4.12 การจัดภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

##### 1.4.12.1 การจัดภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ (ส่วนเดิม)

ปัจจุบันโครงการฯ (ส่วนเดิม) ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวกระจายอยู่โดยรอบโครงการ เป็นพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 2,419.19 ตารางเมตร โดยโครงการได้คงไม้ยืนต้นที่มีอยู่เดิมในพื้นที่โครงการ ได้แก่ ต้นตาล และจัดให้มีพันธุ์ไม้ต่างๆ เพื่อความสวยงามเพิ่มเติม ประกอบด้วยไม้ยืนต้น จำนวน 123 ต้น หรือ 1,520.75 ตารางเมตร ได้แก่ ต้นหมากเหลือง, ต้นมะพร้าว, ต้นประดู่บ้าน และต้นลีลาวดีขาวพวง ตามแนวอาคารและที่จอดรถยนต์จะปลูกไม้พุ่มจำพวกต้นโมก ต้นแก้ว ต้นเข็มใหญ่ ที่ว่างที่เหลือเป็น



หน้าคลุมดินทั้งหมด คิดเป็นพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้นร้อยละ 26.45 (พื้นที่โครงการฯ (ส่วนเดิม) เท่ากับ 9,145 ตารางเมตร) หรือคิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการฯ (ส่วนเดิม) 6.76 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 358 คน) โดยพื้นที่สีเขียวทั้งหมดอยู่บริเวณชั้นล่าง คิดเป็นร้อยละ 675.75 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ซึ่งพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ เท่ากับ 358 ตารางเมตร) และมีพื้นที่ในการปลูกไม้ยืนต้น คิดเป็นร้อยละ 424.79 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างตามเกณฑ์ ผังแสดงพื้นที่สีเขียว (ไม้ต้นและไม้พุ่ม)

#### 1.4.12.2 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการฯ (ส่วนขยาย)

โครงการฯ (ส่วนขยาย) ได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ส่วนขยายเป็นพื้นที่ 1,288.48 ตารางเมตร ซึ่งเป็นไปตามตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

ทั้งนี้การจัดพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการฯ (ส่วนขยาย) ประกอบด้วย ไม้ยืนต้น จำนวน 84 ต้น หรือ 1,196 ตารางเมตร ได้แก่ ต้นหมากเหลือง, ต้นมะพร้าว, ต้นหมากแดง, และต้นลีลาวดี ขาวพวงสำหรับไม้พุ่ม ได้แก่ ต้นโมก ต้นแก้ว ต้นเข็มใหญ่ ส่วนที่ว่างที่เหลือเป็นพื้นที่ปลูกหญ้า เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ของโครงการฯ (ส่วนขยาย) คิดเป็นพื้นที่สีเขียวทั้งสิ้น 1,288.48 ตารางเมตร หรือร้อยละ 17.20 ของพื้นที่โครงการฯ (ส่วนขยาย) (พื้นที่โครงการฯ (ส่วนขยาย) เท่ากับ 7,491 ตารางเมตร)

#### 1.4.13 การคมนาคมขนส่ง

##### 1) การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

ถนนสายหลักที่ผ่านบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ คือ ถนนกะตะ ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนสองช่องทางจราจร ไม่มีเกาะกลางถนน ผิวทางจราจรลาดยางแอสฟัลต์ติก ความกว้างประมาณ 8 เมตร

การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวกโดยทางรถยนต์ได้ 2 เส้นทาง คือ จากห้าแยกฉลองมุ่งขึ้นสู่ตำบลกะรน และใช้เส้นทาง ดังนี้

- ให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนด ระยะทาง 1.50 กิโลเมตร จากนั้นให้เลี้ยวขวาวัดบริเวณสามแยกเข้าสู่ถนนกะตะ ตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 500 เมตร พื้นที่โครงการตั้งอยู่ขวามือของถนนกะตะ
- ตรงไปตามเส้นทางของถนนปฎัก (ฝั่งตะวันออก) และเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเกษตรวิสัย ตรงไปจนสุดถนน จะเจอสามแยก ให้เลี้ยวซ้ายอีกครั้งเข้าสู่ถนนกะตะ เป็นระยะทางประมาณ 150 เมตร พื้นที่โครงการจะตั้งอยู่ซ้ายมือของถนนกะตะ

## 2) ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกโครงการเชื่อมกับถนนกะตะ มีความกว้าง 6 เมตร เป็นถนนที่ใช้เดินรถสองทิศทาง และจัดที่จอดรถยนต์ไว้ส่วนหน้าบริเวณอาคาร 1 ซึ่งปัจจุบันภายในโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ประมาณ 23 คัน ทั้งนี้เมื่อมีโครงการฯ (ส่วนขยาย) จะจัดให้มีที่จอดรถยนต์เพิ่มเติมอีกจำนวน 26 คัน โดยในที่นี้ระบุเป็นที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 1 คัน ซึ่งจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมดหลังจากเพิ่มเติมส่วนขยายแล้วเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 โครงการต้องมีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ คือต้องมากกว่า 48 คัน ซึ่งโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 49 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ จำนวน 1 คัน) จึงเพียงพอตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น โดยที่ช่องจอดรถยนต์ของโครงการทั้งหมด เป็นช่องจอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางการเดินรถ ขนาดความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร ต่อหนึ่งช่องจอด ซึ่งเป็นตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางการเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

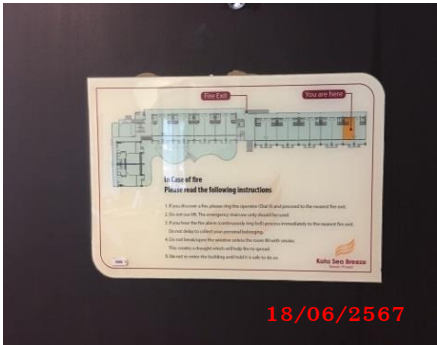

## บทที่ 2


### การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศ	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรดิน	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการต้องจัดการก่อสร้างโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดของท้องถิ่นอย่างเคร่งครัด</li> <li>- ออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการก่อสร้างโครงการตามข้อกำหนดของท้องถิ่น</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองและมาตรฐานการออกแบบอาคารที่สภาวิศวกรรับรอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยติดไว้ภายในห้องพักและบริเวณทางเดินในอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการซุกมุน</li> </ul>  <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัยพนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น โดยกำหนดให้ใช้แผนในการอพยพผู้พักอาศัยภายใน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดแผนที่แสดงเส้นทางอพยพหนีภัยติดไว้ภายในห้องพักและทางเดินภายใน</li> </ul>  <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โดยจะมีการซ้อมแผนอพยพของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ เป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง สำหรับปี 2567 มีแผนดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม และจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	อาคารออกนอกตัวอาคารเช่นเดียวกับแผนอพยพหนีไฟ และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง		
1.4 คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีรถขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ บริเวณพื้นที่ลานจอดรถยนต์ของโครงการติดป้ายดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ และโครงการมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ควบคุมความเร็วของยานพาหนะในโครงการ</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<p data-bbox="734 323 943 355">มาในพื้นที่โครงการ</p>  <ul data-bbox="689 762 1131 930" style="list-style-type: none"> <li>- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น บริเวณผิวถนนโดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</li> </ul> 	 <ul data-bbox="1205 762 1615 882" style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดป้ายจำกัดความเร็ว 30 กม./ชม. บริเวณทางเข้าออกของโครงการ</li> </ul> 	<ul data-bbox="1686 738 1977 770" style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
<b>1.5</b> เสียงและความสั่นสะเทือน	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>2.</b> ทรัพยากรชีวภาพ			
<b>2.1</b> นิเวศวิทยาทางบก	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>2.2</b> นิเวศวิทยาทางน้ำ	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์</b>			
<b>3.1</b> การใช้ที่ดิน			
<b>3.1.1</b> รูปแบบการใช้ที่ดิน	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3.1.2</b> ข้อกำหนดผังเมืองรวม เกาะภูเก็ต	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3.1.3</b> เขตพื้นที่และมาตรการ คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3.1.4</b> กฎกระทรวงฉบับที่ 20 ( พ.ศ. 2532) ออกความ ในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	- ไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
<b>3.2 การคมนาคมขนส่ง</b>   	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางการเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออก พื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแล และตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</li> <li>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างทางจราจรให้เพียงพอ</li> <li>- โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 49 คัน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมี การแสดงทิศทางการเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมี เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอย อำนวยความสะดวกในการเข้า-ออก โครงการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการ ติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างเส้นทางจราจรอย่างเพียงพอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมี พื้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พักอาศัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<p>การใช้บริการต่างๆ ในโครงการตามที่เสนอไว้ในรายงาน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจร</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง</li> <li>- โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการกว้าง 6 เมตร เดินรถสองทิศทาง</li> </ul>	<p>ในโครงการจำนวน 49 คัน เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ดูแลเพื่อไม่ให้เกิดทุกชนิดจอดบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ ทางเข้า-ออกของโครงการเป็นถนนกว้าง 6 เมตร เดินรถสองทิศทาง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	 <p>- ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</p> 	 <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางเข้า-ออก โครงการ</p> 	<p>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</p>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
<b>3.3 การใช้น้ำ</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีถังเก็บน้ำของโครงการ ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้ประมาณ 2 วัน</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการรณรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำ และเลือกใช้สุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ</li> <li>- ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีถังเก็บน้ำสำหรับใช้ภายในโครงการ ปริมาตร 300 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ในโครงการได้ประมาณ 2 วัน (ปริมาณการใช้น้ำในโครงการเฉลี่ยประมาณวันละ 150 ลบ.ม.)</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเลือกใช้สุขภัณฑ์ประเภทประหยัดน้ำ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม เป็นผู้ดูแลและตรวจสอบ และจะแก้ไข</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<p>โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสูบน้ำที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปรารั่วไหลได้ง่าย</p>	<p>พื้นที่ที่มีการชำรุด</p>	
<p><b>3.4 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำบนดิน จำนวน 1 บ่อ มีขนาดการรองรับน้ำฝน 250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อหน่วงน้ำฝน ส่วนเกินก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อพักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ มีขนาด 800 ลบ.ม. เพื่อรองรับน้ำที่เกิดขึ้นในโครงการ ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างและคนสวนเป็นผู้รับผิดชอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ออกแบบให้มีบ่อพักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรับทำการแก้ไขทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ บริเวณจุดระบายน้ำมีการติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมตรวจสอบดูแลระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ หากพบว่าชำรุด จะรีบดำเนินการซ่อมทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
<b>3.5 การจัดการน้ำเสีย</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการต้องบำบัดน้ำเสียทั้งหมดของโครงการ รวมถึงน้ำเสียจากห้องพักรวมให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ก่อนปล่อยเข้าสู่ถังเก็บน้ำรดน้ำต้นไม้</li> <li>- ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งรองรับน้ำเสียจากทุกกิจกรรม</li> <li>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไม่ได้แยกมิเตอร์ระบบไฟฟ้าออกจากระบบอื่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- โครงการมีแผนการดำเนินงานเพื่อให้เป็นไปตามมาตรการ</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพนักงานตัดกากไขมัน ออกจากถังดักไขมันทุกสัปดาห์</li> <li>- โครงการจะจัดให้มีกุญแจล็อกหัวก๊อกน้ำ และให้เจ้าหน้าที่สวมถุงมือทุกครั้ง ที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งติดป้ายระบุว่ามีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และระบุเวลารดน้ำต้นไม้ให้เห็นชัดเจน</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบ บำบัด น้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตัดกากไขมันออกจากถังดักไขมันทุกสัปดาห์ ไขมันที่ตกออกจะใส่ถุงดำและพักไว้ที่ห้องพักขยะเปียกของโครงการ รอให้เทศบาลตำบลกะรนมารับไปกำจัด</li> <li>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลระบบ บำบัดน้ำเสีย มีการตรวจสอบการทำงานของปั้มน้ำเสียและอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรม ซึ่งมีความรู้ ความเชี่ยวชาญเป็นผู้ดูแล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- เนื่องจากโครงการไม่มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้ ดังนั้น ก๊อกน้ำในโครงการเป็นน้ำสะอาดทั้งหมด</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สืบตะกอนจากถังเก็บตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลของเทศบาลตำบลกะรนให้เข้ามาดำเนินการ</li> <li>- โครงการจะมีการปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 84 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้</li> </ul> 	<p>ระบบบำบัดน้ำเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการสูบน้ำตะกอนจากถังเก็บตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดต่อรถดูดสิ่งปฏิกูลที่ได้รับอนุญาตจากเทศบาลตำบลกะรน เข้ามาสูบน้ำตะกอน ดังเอกสารภาคผนวก ข</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการมีการจัดพื้นที่สีเขียว และมีการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการจำนวน 84 ต้น</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
<p><b>3.6 การจัดการมูลฝอย</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ภายในห้องพักจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยที่มีสภาพดีไว้ทุกห้อง สำหรับพื้นที่ส่วนกลางต้อง เตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ และมีสภาพดีไม่แตกชำรุดวางไว้อย่างทั่วถึง และแยกเป็นถังขยะเปียก-แห้ง</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการ ทางโครงการ จัดให้มีถังขยะสำหรับรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในห้องพักทุกห้อง</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีห้องพักขยะรวม แยกเป็นห้องพักขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้มากที่สุดประมาณ 3 วัน โดยจะมีรถเก็บขนขยะจากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาเก็บขนทุกวัน</li> <li>- กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งภายในห้องพักและบริเวณโดยรอบอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจูลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ</li> <li>- ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากรถมาเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อทำการบำบัดต่อไป</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีห้องพักขยะรวม โดยแยกเป็นห้องพักขยะเปียก ขยะแห้งและขยะอันตรายและมีรถเก็บขนขยะจากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาเก็บขนทุกวัน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยทั้งภายในห้องพักและบริเวณโดยรอบอย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดห้องพักขยะเป็นประจำทุกวัน สำหรับน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักขยะจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบภาชนะรองรับขยะและห้องพักขยะรวมให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมที่จะใช้งานได้อยู่เสมอ</li> <li>- การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ</li> <li>- รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบถึงขยะและห้องพักขยะรวมของโครงการ หากพบว่าการชำรุดจะรีบดำเนินการแก้ไขทันที</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ แผนกแม่บ้านจะแยกขยะเปียกและขยะแห้งทันทีและนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการรณรงค์ให้มีการแยกขยะ ซึ่งโครงการจะมีถังขยะเปียกและถังขยะแห้งอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	 <p>18/06/2567</p>	 <p>18/06/2567</p>	
<p><b>3.7 ไฟฟ้า</b></p>  <p>18/06/2567</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า ขนาด 630 kVA จำนวน 1 เครื่อง</li> <li>- ต้องจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรองขนาด 150 kVA จำนวน 1 ชุด</li> <li>- เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 630 kVA จำนวน 1 เครื่อง และมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีระบบไฟฟ้าสำรองขนาด 150 kVA จำนวน 1 ชุดและมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ พื้นที่ส่วนกลางของโรงแรม จะเปิดไฟในช่วงเวลา 18.00 – 06.00 น.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>


องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน</li> <li>- บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ</li> <li>- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟอยู่เสมอ</li> <li>- อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ แบบประหยัดพลังงาน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการเปลี่ยนใหม่ทันที</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมหมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟอยู่เสมอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการณรงค์ให้เจ้าหน้าที่ของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</li> </ul> 	<p>โครงการเน้นการประหยัดพลังงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการรณรงค์ให้ผู้เข้าพักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul> 
<p><b>3.8 การระบายอากาศ</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็น การป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</li> <li>- ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมดำเนินการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและเพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรค</li> <li>- ปฏิบัติตาม มาตรการ แผนกวิศวกรรมดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง</li> <li>- จัดให้มีไม้ย่นต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</li> </ul> 	<p>ได้อยู่เสมอ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ บริเวณพื้นที่ลานจอดรถของโครงการ ติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ ซึ่งสามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ พื้นที่โครงการ มีการปลูกไม้ย่นต้น เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
<b>3.9 การป้องกันอัคคีภัย</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 39</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>





องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
 <p>18/06/2567</p>  <p>18/06/2567</p>  <p>18/06/2567</p>	<p>(พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p>  <p>18/06/2567</p>  <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำ</li> </ul>	 <p>18/06/2567</p>  <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมี การตรวจสอบความพร้อมและ ประสิทธิภาพการทำงานของระบบ</li> </ul>	 <p>18/06/2567</p>  <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการตรวจสอบระบบ สัญญาณเหตุแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ตามคำแนะนำของผู้ผลิต</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<p>ทุก 6 เดือน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการซ่อมป้องกันอัคคีภัย และ การใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่ พนักงานของโครงการเพื่อให้เกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง</li> <li>- จัดให้มีจุดรวมพลอยู่บริเวณที่เหมาะสมแก่การอพยพมีขนาดพื้นที่รวม 854 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วน 1.02 ตารางเมตร/คน</li> </ul>	<p>ป้องกันและระงับอัคคีภัย ตั้ง เอกสารภาคผนวก ญ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการซ่อมป้องกันอัคคีภัยและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการเป็นประจำทุกปี สำหรับปี 2567 โครงการมีแผนดำเนินการช่วงเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม และจะรายงานให้ทราบในฉบับถัดไป</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีจุดรวมพลของโครงการ</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ</li> <li>- ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้ง</li> <li>- จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้ภายในห้องพักทุกห้อง และบริเวณทางเดิน</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดตั้งป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงทุกชนิดอย่างชัดเจน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดตั้งผังเส้นทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้ในห้องพักทุกห้อง และบริเวณทางเดิน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	 <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดบทบาทหน้าที่</li> <li>- มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย</li> </ul>	 <p>18/06/2567</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ซึ่งมีการกำหนดบทบาทหน้าที่อย่างชัดเจน ตั้งเอกสารภาคผนวก ฅ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่เกิดอัคคีภัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 สังคมและเศรษฐกิจ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการจะพิจารณาประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการพิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานในโรงแรม ซึ่งอัตราส่วนของ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ</li> </ul>	<p>คนในพื้นที่จังหวัดภูเก็ต : คนต่างจังหวัด มีอัตราส่วน 30 : 70</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการยอมรับความคิดเห็นของประชาชน หากเกิดเรื่องร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตั้งแต่เปิดดำเนินการ โครงการไม่เคยมีเรื่องร้องเรียนจากประชาชนและชุมชนโดยรอบ</li> </ul>
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>จัดเตรียมห้องปฐมพยาบาล จำนวน 1 ห้อง บริเวณโถงบันไดชั้นล่างของอาคาร 4 พร้อมด้วยอุปกรณ์พยาบาลเบื้องต้น</li> <li>จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจดูแลรักษาอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการ เจ้าหน้าที่แต่ละแผนกมีหน้าที่ดูแลเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ หากพบว่ามี การ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ในกรณีที่ผู้เข้าพักในโครงการหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการได้รับบาดเจ็บ โครงการจะติดต่อกับสถานพยาบาลเพื่อทำการรักษา</li> <li>ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที</li> <li>- จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำที่อาคารทำการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้น</li> </ul>	<p>ชา路店จะรีบดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ รปภ. ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุการณ์ผิดปกติจะดำเนินการติดต่อหน่วยงานเพื่อขอความช่วยเหลือทันที</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะมีพนักงานประจำอาคารอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัวไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที</li> <li>- จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ อุปกรณ์แต่ละชนิดจะมีการติดป้ายแนะนำวิธีใช้ไว้ที่อุปกรณ์</li> <li>- ในกรณีที่ผู้บาดเจ็บในโครงการเจ้าหน้าที่ของโรงแรมจะประสานงานกับสถานพยาบาลเพื่อส่งตัวผู้บาดเจ็บ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
4.3 สุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีมาตรการดูแลรักษา ความสะอาดสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการดูแลสระว่ายน้ำ โดยว่าจ้างให้บริษัท บลูวอเตอร์ โปรเอ็น จำกัด เป็นผู้ดูแลสระว่ายน้ำและมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังเอกสารภาคผนวก จ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการควรมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเป็นประจำทุกเดือน ดังเอกสารภาคผนวก จ</li> </ul>

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้านอาหารในโครงการจะเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย ( Clean Food Good Taste )</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกอาหารและเครื่องดื่ม ดูแลและควบคุมความสะอาดในการประกอบอาหาร</li> </ul>
<p>4.4 ทักษะภาพและแหล่งท่องเที่ยว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 3,707.67 ตารางเมตร (ร้อยละ 22.29 ของพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ พื้นที่ว่างของโครงการมีการปลูกต้นไม้ จัดสวนหย่อม เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพให้ดูสวยงาม และมีคนสวนของโครงการดูแลให้สวยงามอยู่เสมอ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>



องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	การปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	<p>ทั้งหมด) และมีไม้ยืนต้น 84 ต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่คนสวนดูแลพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามอยู่เสมอ</li> </ul>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>   



### บทที่ 3

## การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
1. ธรณีวิทยา การเกิดแผ่นดินไหว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ</li> <li>- ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการติดป้ายแสดงเส้นทางหนีภัยไว้ภายในพื้นที่ของโครงการ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
2. การใช้น้ำ <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>ทางกายภาพ</u> สี, ความขุ่น, กรด-ด่าง</li> <li>- <u>ทางเคมี</u> เหล็ก, แมงกานีส, ทองแดง, สังกะสี, ซัลเฟต, คลอไรด์, ฟลูออไรด์, ไนเตรต, กระด้างทั้งหมด, กระด้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที</li> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการ แล้วนำมาตรวจวิเคราะห์ทุก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที โดยเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเก็บตัวอย่างน้ำและตรวจวิเคราะห์เป็น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- พารามิเตอร์ที่ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการไม่</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
ถาวร, ปริมาณสารทั้งหมด - สารพิษ สารหนู, ไซยาไนด์, ตะกั่ว, พรอท, แคดเมียม, ซิลิเนียม - ทางบกเตรี โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, ฟิคัล โคลิฟอร์มแบคทีเรีย, อี. โคไล	1 เดือน ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์น้ำและน้ำเสีย	ประจำทุกเดือน แสดงในตารางที่ 3.2	เป็นไปตามที่ระบุในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
<b>3. การคมนาคมขนส่ง</b>	- ตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ โดยการสังเกต  - ตรวจสอบการห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออก บนถนนสาธารณะ และไหล่ทาง โดยการสังเกต	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ  - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่ รปภ. เป็นผู้รับผิดชอบ	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค  - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค
<b>4. การระบายน้ำ</b>	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ  - เช็คเครื่องสูบน้ำ	- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการ  - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมี	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค  - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
		เจ้าหน้าที่แผนกช่างเป็นผู้ดูแล	
<b>5. การจัดการน้ำเสีย</b> ความเป็นกรดด่าง, บีโอดี, ปริมาณสารแขวนลอย, ปริมาณสารละลาย, ปริมาณตะกอนหนัก, ที่เค เอ็น, ออร์แกนิก-ไนโตรเจน, แอมโมเนีย-ไนโตรเจน, น้ำมันและไขมัน, ซัลไฟด์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- เก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดเพื่อวิเคราะห์คุณภาพ ผลวิเคราะห์แสดง ดังตารางที่ 3.3, 3.4</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>
<b>6. การจัดการมูลฝอย</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ</li> <li>- ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรดต่างในสระน้ำ</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์แบคทีเรียชนิดโคลิฟอร์มและแบคทีเรียชนิด อี.โคไล ในสระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรดต่างในสระน้ำ</li> <li>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในพารามิเตอร์อื่นๆ ดังแสดงในตารางที่ 3.7, 3.8, 3.9, 3.10</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- โครงการจะดำเนินการเพิ่มเติม เพื่อให้เป็นไปตามมาตรการ</li> </ul>
8. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที</li> <li>- ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์</li> <li>- ตรวจสอบแผงความร้อนและควันบนเครื่องตรวจจับ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุด ต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ดังเอกสารภาคผนวก ญ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการใช้งานและประสิทธิภาพของอุปกรณ์ ดังเอกสารภาคผนวก ญ</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแผงความร้อนและควัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> <li>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค</li> </ul>

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการ	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ
	- ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน	<p>บนเครื่องตรวจจับ ตั้งเอกสาร ภาคผนวก ญ</p> <p>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีการ ตรวจสอบสัญญาณไฟฟ้าฉุกเฉิน ตั้ง เอกสารแสดงในภาคผนวก ญ</p>	- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค

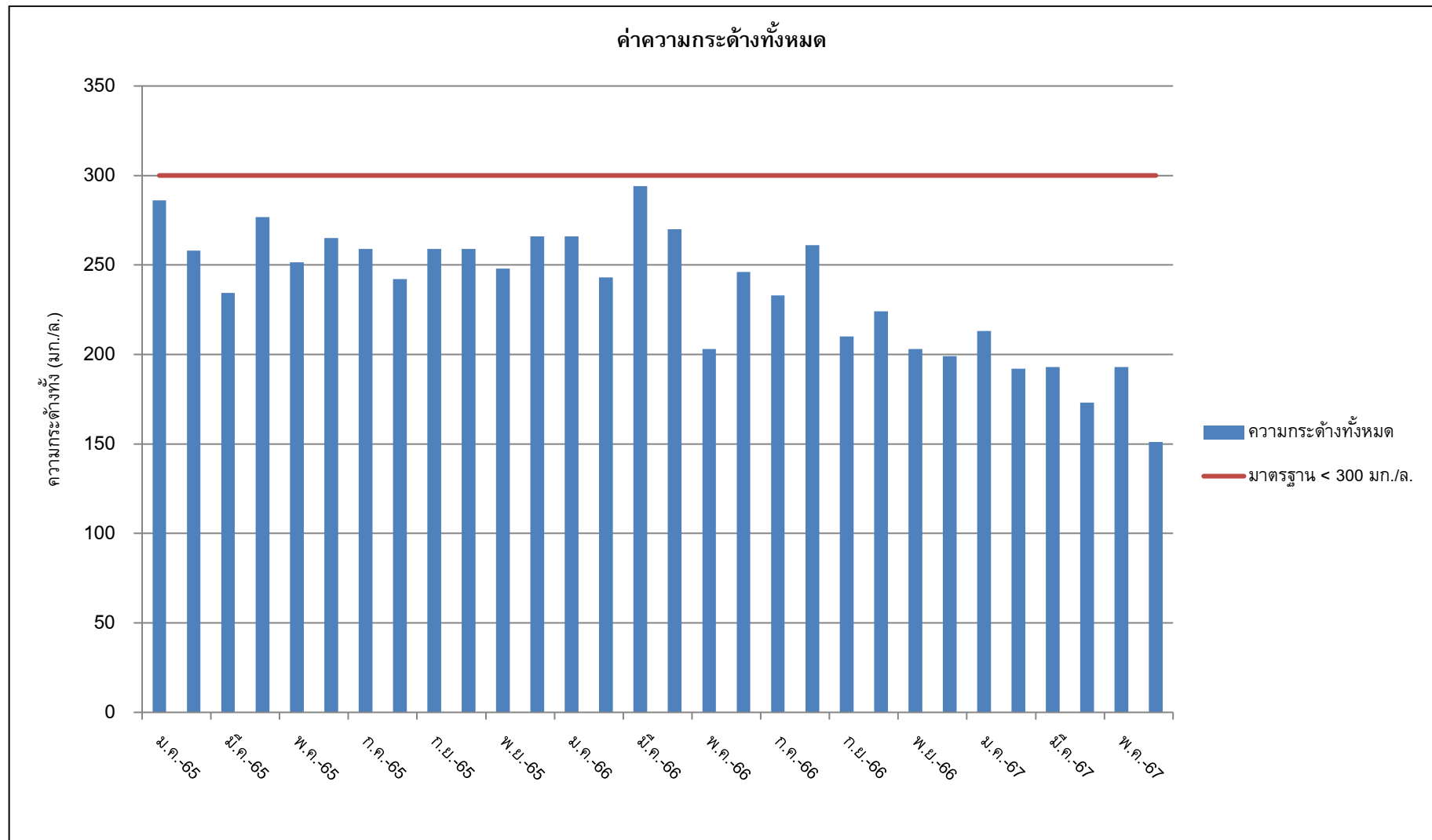
### 3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

ตารางที่ 3.2 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 76	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่ามาตรฐาน
pH at 25.0 °C	-	7.51	7.24	7.76	7.58	6.92	7.46	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	515	485	483	448	471	428	< 500
Salinity	ppt	0.53	0.45	0.48	0.45	0.47	0.43	
Color	Pt-Co	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	< 15
Turbidity	NTU	1.45	1.11	1.45	1.81	2.32	2.71	< 5
Total Hardness	mg/l	213	192	193	173	193	151	< 300
Chloride	mg/l	147.95	129.96	132.46	126.96	128.46	120.96	< 250
Iron	mg/l	0.15	0.06	0.02	0.05	0.02	0.03	< 0.3
Manganese	mg/l	0.08	0.03	0.08	0.13	0.13	< 0.03	< 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l	< 0.1	< 0.1	0.50	0.50	2.50	1.80	< 50
Sulphate	mg/l	68.00	79.25	66.00	45.75	49.50	45.00	< 250
Alkalinity	mg/l	258	256	270	258	254	252	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	< 1.1	<b>16</b>	<b>3.6</b>	<b>&gt; 23</b>	<b>6.9</b>	<b>2.2</b>	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	< 1.1	<b>12</b>	<b>2.2</b>	<b>16</b>	<b>6.9</b>	<b>2.2</b>	< 1.1
ลักษณะทางกายภาพ		ใส ไม่มีสี	ใส ไม่มีสี	ใส ไม่มีสี	ใส ไม่มีสี	ใส ไม่มีสี	ใส ไม่มีสี	

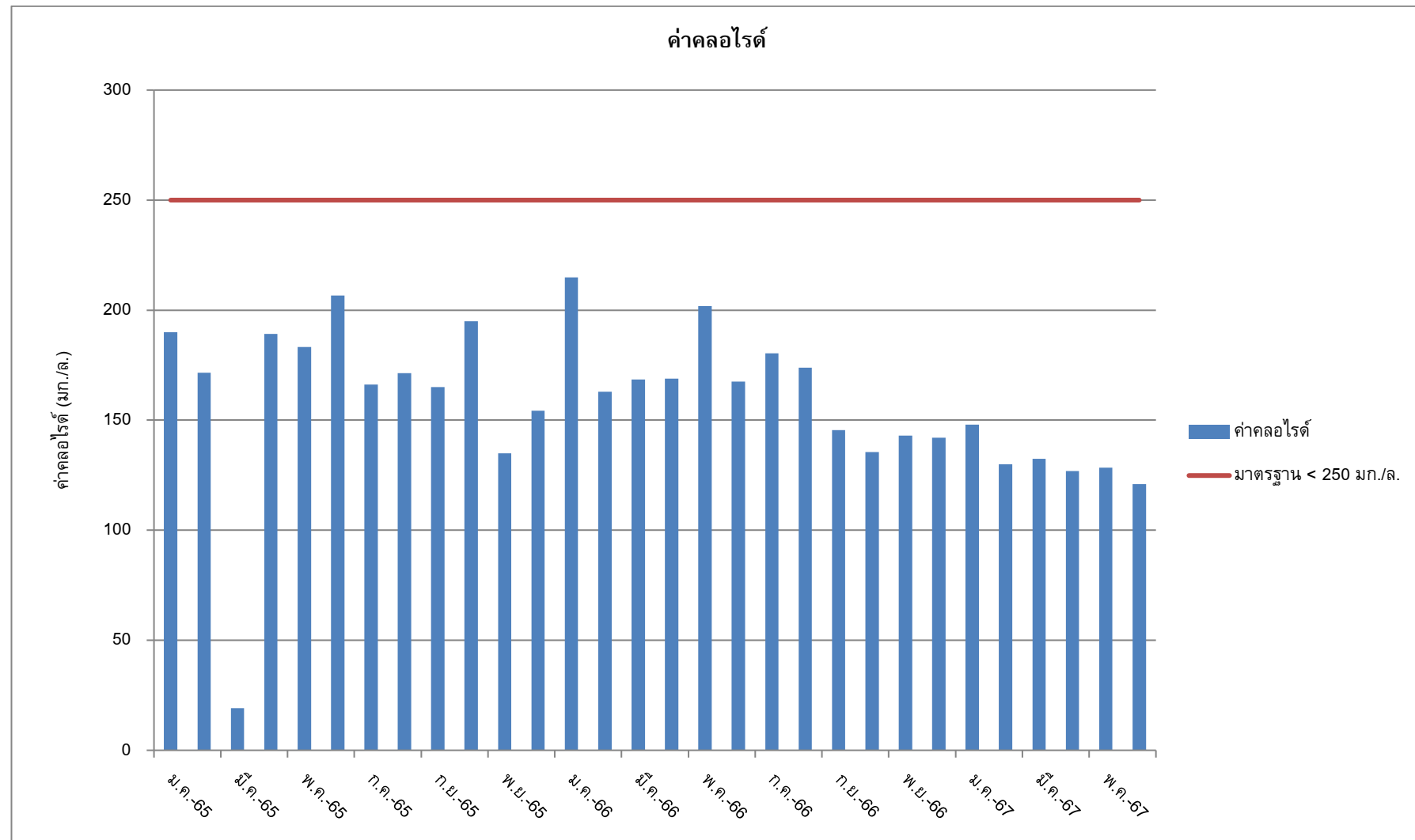
ค่ามาตรฐาน : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

ที่มา : บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

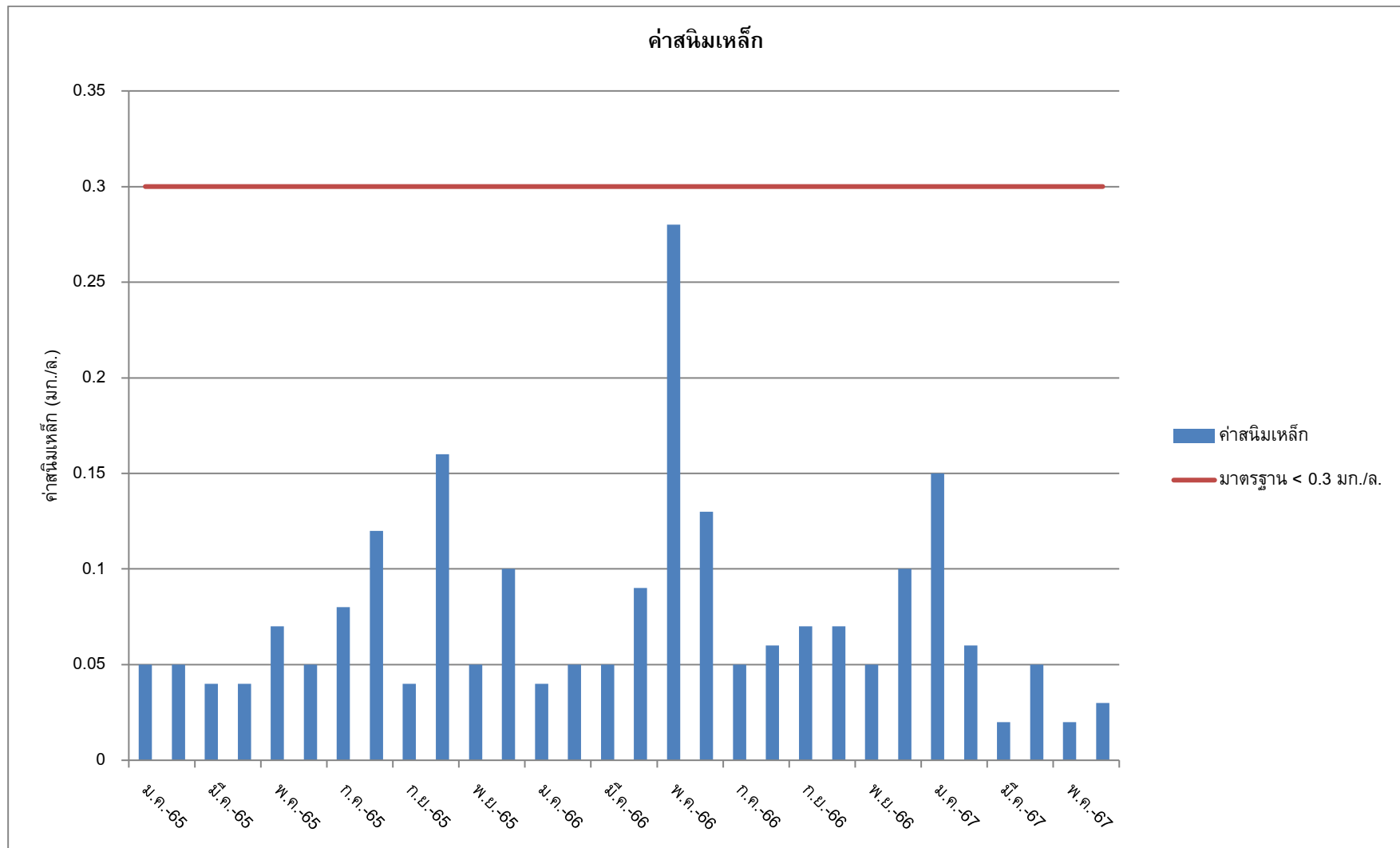


รูปที่ 3.1 ความกระด้าง น้ำใช้





รูปที่ 3.2 ค่าคลอไรด์น้ำใช้



รูปที่ 3.3 ค่าสนิมเหล็ก น้ำใช้

### 3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้งผ่านการบำบัด

ตารางที่ 3.3 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จุดห้องช่าง

เดือน-ปี	พารามิเตอร์								ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
มกราคม 2567	6.88	< 10	0.40	3.77	1.20	15.27	645	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์ 2567	7.07	< 10	0.81	21.54	0.40	11.20	673	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม 2567	7.29	< 10	0.13	30.15	0.40	10.38	692	0.2	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน 2567	7.55	14	0.27	30.15	2.00	11.83	728	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม 2567	6.86	< 10	0.27	7.74	1.20	11.89	616	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน 2567	7.19	< 10	0.13	22.66	0.20	12.30	550	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
<b>**ค่าต่ำสุด</b>	6.86	< 10	0.13	7.74	0.20	10.38	550	< 0.1	-
<b>**ค่าสูงสุด</b>	7.29	14	0.81	30.15	1.20	15.27	728	0.2	-
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	5.0 – 9.0	< 30	< 1.0	< 35	< 20	< 20	< 500*	< 0.5	-

**ค่ามาตรฐาน** : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทั้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

\* : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด เลขทะเบียน ว-192-จ-0005 ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ปัจฉิม เลขทะเบียน ว-192-ค-0001

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ เลขทะเบียน ว-192-ค-0002

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขทะเบียน ว-192 เบอร์โทรศัพท์ 076 215 900

ตารางที่ 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จุดหน้าโรงแรม

เดือน-ปี	พารามิเตอร์								ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
มกราคม 2567	7.51	< 10	0.27	4.31	0.80	18.40	898	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์ 2567	7.47	< 10	0.54	61.92	0.40	9.80	866	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม 2567	7.59	18	6.03	81.31	1.40	26.92	844	0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน 2567	7.81	11	2.28	75.92	3.00	31.52	929	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม 2567	7.39	< 10	0.27	50.29	0.60	13.08	757	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน 2567	7.47	< 10	0.27	59.13	0.40	14.00	745	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
<b>**ค่าต่ำสุด</b>	7.39	< 10	0.27	4.31	0.40	9.80	745	< 0.1	-
<b>**ค่าสูงสุด</b>	7.81	18	6.03	81.31	3.00	31.52	929	0.1	-
<b>ค่ามาตรฐาน</b>	5.0 – 9.0	< 30	< 1.0	< 35	< 20	< 20	< 500*	< 0.5	-

**ค่ามาตรฐาน** : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักพร้อมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

\* : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด

เลขทะเบียน ว-192-จ-0005

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ปัจฉิม

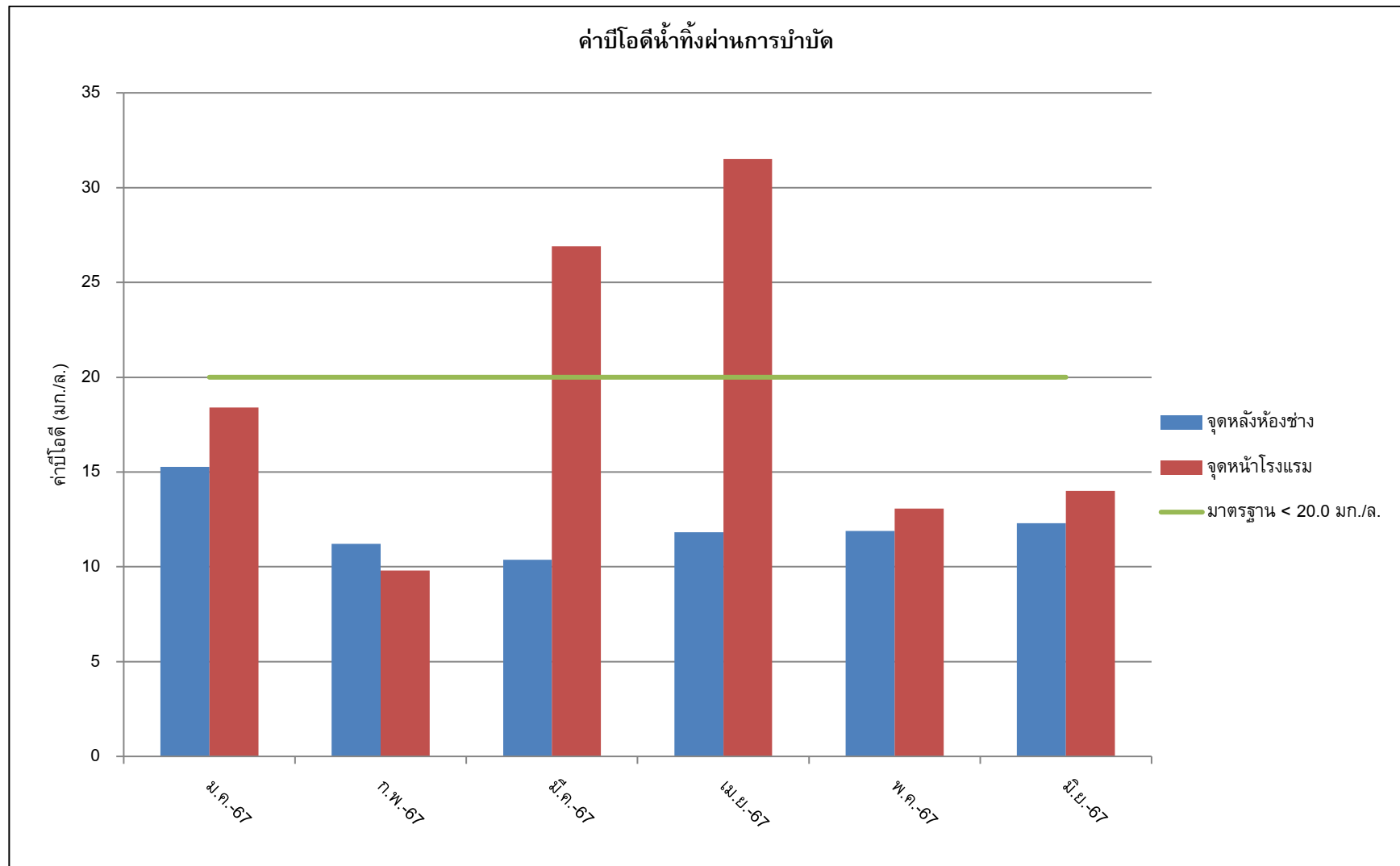
เลขทะเบียน ว-192-ค-0001

ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ

เลขทะเบียน ว-192-ค-0002

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด เลขทะเบียน ว-192 เบอร์โทรศัพท์ 076 215 900



รูปที่ 3.4 ค่าบีโอดีน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

ตารางที่ 3.5 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จุดห้องช่าง ย้อนหลัง

เดือน-ปี	พารามิเตอร์	พารามิเตอร์							ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
ปี 2565									
มกราคม	7.82	11	0.27	14.56	0.2	6.2	705	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	7.29	< 10	< 0.1	17.36	0.6	3.6	308	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	6.86	10	< 0.1	9.52	1	27.1	685	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.46	< 10	< 0.1	2.8	0.2	3.68	691	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	7.15	< 10	0.13	7.84	< 0.2	5.6	807	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน	7.19	< 10	0.13	6.16	0.8	2.45	451	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม	7.22	< 10	0.13	1.12	< 0.2	10.3	151	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
สิงหาคม	6.97	< 10	0.35	2.8	0.8	8.8	416	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กันยายน	7.07	< 10	< 0.1	5.6	< 0.2	4.4	238	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ตุลาคม	6.5	< 10	0.13	2.8	0.6	1.6	364	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤศจิกายน	7.22	< 10	0.14	0.28	0.2	2.8	456	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ธันวาคม	7.98	< 10	< 0.1	0.2	< 0.2	1.2	526	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ปี 2566									
มกราคม	8.32	< 10	< 0.1	2.80	< 0.2	1.00	618	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	8.59	< 10	0.40	1.12	< 0.2	1.44	679	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	7.44	14	0.80	29.12	1.00	18.70	812	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.00	17	0.27	19.60	1.00	19.70	733	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	7.07	12	0.53	14.56	0.80	10.90	469	0.2	ขุ่น มีตะกอน



เดือน-ปี	พารามิเตอร์								ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
มิถุนายน	6.89	11	0.13	2.80	0.80	14.75	714	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม	6.99	13	0.27	15.12	1.00	27.45	633	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
สิงหาคม	7.58	22	0.93	21.84	1.00	25.35	717	0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
กันยายน	7.38	< 10	< 0.1	8.96	< 0.2	5.55	336	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ตุลาคม	7.08	11	0.40	6.72	1.40	11.68	548	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
พฤศจิกายน	6.85	10	0.53	2.80	0.60	9.08	602	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ธันวาคม	6.92	< 10	0.27	16.15	0.20	8.54	554	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ปี 2567									
มกราคม	6.88	< 10	0.40	3.77	1.20	15.27	645	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	7.07	< 10	0.81	21.54	0.40	11.20	673	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	7.29	< 10	0.13	30.15	0.40	10.38	692	0.2	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.55	14	0.27	30.15	2.00	11.83	728	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	6.86	< 10	0.27	7.74	1.20	11.89	616	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน	7.19	< 10	0.13	22.66	0.20	12.30	550	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ค่ามาตรฐาน	5.0 – 9.0	< 30	< 1.0	< 35	< 20	< 20	< 500*	< 0.5	

ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

\* : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

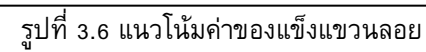
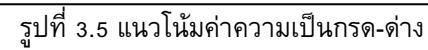
ตารางที่ 3.6 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง จุดหน้าโรงแรม ย้อนหลัง

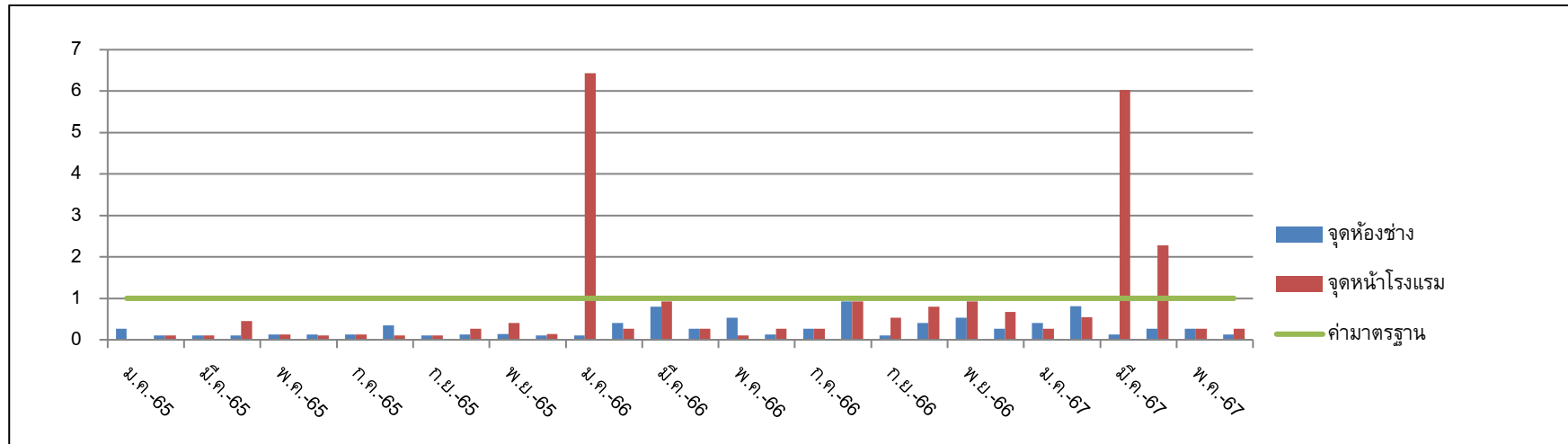
เดือน-ปี	พารามิเตอร์	พารามิเตอร์							ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
ปี 2565									
มกราคม	-	-	-	-	-	-	-	-	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	6.97	< 10	< 0.1	25.2	0.8	38.1	740	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	7.3	< 10	< 0.1	14	0.8	6.05	690	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.37	17	0.45	34.72	0.4	7.6	786	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	7.3	< 10	0.13	2.24	0.8	3.7	719	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน	7.38	< 10	< 0.1	1.68	0.8	5.08	653	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม	7.01	< 10	0.13	1.68	0.4	4.9	614	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
สิงหาคม	7.23	< 10	< 0.1	1.68	0.6	1.35	656	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กันยายน	7.04	< 10	< 0.1	2.24	0.8	9.48	603	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ตุลาคม	6.5	< 10	0.27	2.24	0.4	0.95	593	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤศจิกายน	7.87	24	0.41	26.88	0.4	36.5	855	0.1	ขุ่น มีตะกอน
ธันวาคม	7.72	24	0.14	54.88	0.8	27	816	0.1	ขุ่น มีตะกอน
ปี 2566									
มกราคม	7.82	26	6.43	69.44	2.8	60	993	0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	7.7	17	0.27	70	0.6	28.75	969	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	7.66	< 10	0.93	32.48	0.2	19.8	893	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.82	< 10	0.27	65.52	0.6	18.65	929	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	7.62	< 10	< 0.1	50.96	1.0	13.1	776	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน

พารามิเตอร์ เดือน-ปี	พารามิเตอร์								ลักษณะทางกายภาพ
	pH	SS (mg/l)	Sulfide (mg/l)	TKN (mg/l)	Greses & Oil (mg/l)	BOD (mg/l)	TDS (mg/l)	Se (ml/l)	
มิถุนายน	7.6	< 10	0.27	48.72	0.2	19	870	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กรกฎาคม	7.41	< 10	0.27	54.32	1.0	10.15	900	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
สิงหาคม	7.84	< 10	0.93	59.92	0.8	18.55	899	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
กันยายน	7.57	< 10	0.53	60.48	1.4	12.9	783	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ตุลาคม	7.55	< 10	0.8	54.32	0.4	12.4	798	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
พฤศจิกายน	7.53	< 10	0.93	75.6	0.4	8.72	920	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ธันวาคม	7.42	< 10	0.67	59.23	0.2	10.58	871	< 0.1	ขุ่น มีตะกอนเล็กน้อย
ปี 2567									
มกราคม	7.51	< 10	0.27	4.31	0.80	18.40	898	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
กุมภาพันธ์	7.47	< 10	0.54	61.92	0.40	9.80	866	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มีนาคม	7.59	18	6.03	81.31	1.40	26.92	844	0.1	ขุ่น มีตะกอน
เมษายน	7.81	11	2.28	75.92	3.00	31.52	929	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
พฤษภาคม	7.39	< 10	0.27	50.29	0.60	13.08	757	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
มิถุนายน	7.47	< 10	0.27	59.13	0.40	14.00	745	< 0.1	ขุ่น มีตะกอน
ค่ามาตรฐาน	5.0 – 9.0	< 30	< 1.0	< 35	< 20	< 20	< 500*	< 0.5	

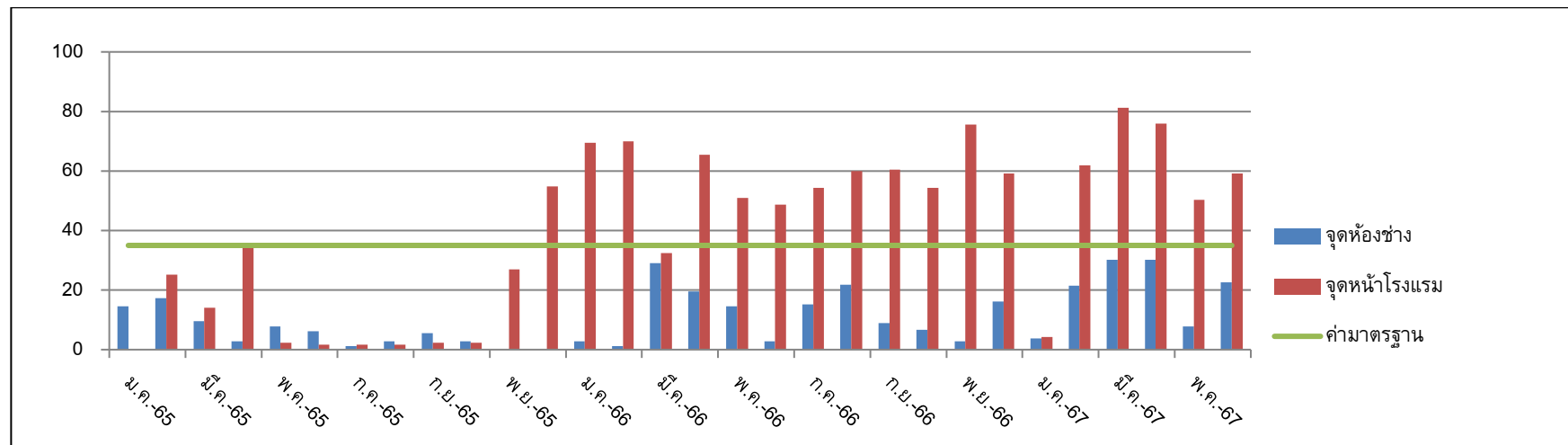
ค่ามาตรฐาน : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 200 ห้องขึ้นไป ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548

\* : เป็นค่าที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณสารละลายในน้ำตามปกติ

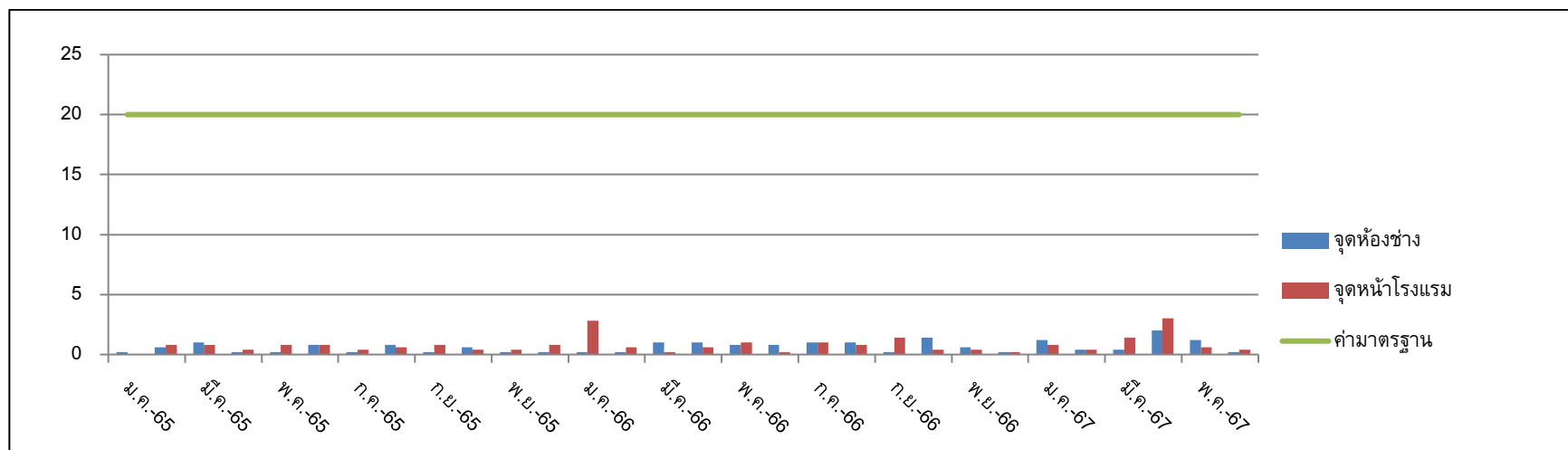




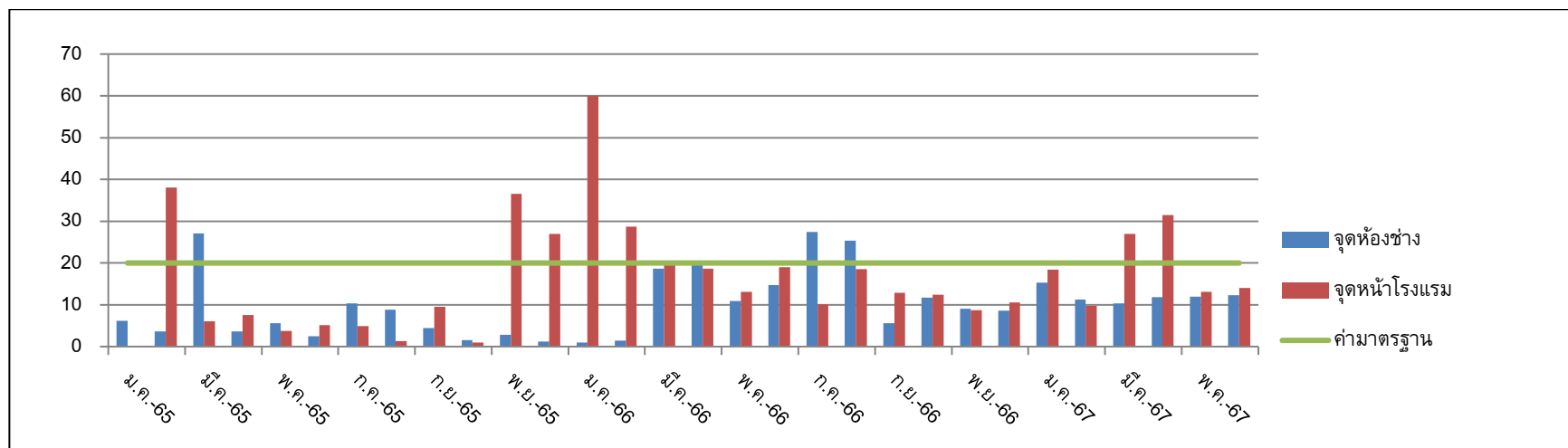
รูปที่ 3.7 แนวโน้มค่าซัลไฟต์ ย้อนหลัง



รูปที่ 3.8 แนวโน้มค่าที่เคเอ็น-ไนโตรเจน

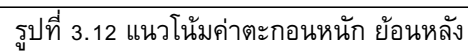
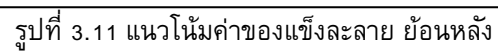


รูปที่ 3.9 แนวโน้มค่าไฉมันและน้ำมัน ย้อนหลัง



รูปที่ 3.10 แนวโน้มค่าบีโอดี ย้อนหลัง





### 3.4 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ตารางที่ 3.7 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ A

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่ามาตรฐาน
pH	-	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 – 8.4
Hardness	mg/l	540	300	390	380	340	256	250 – 600
Chloride	mg/l	1,952.44	1,907.92	2,174.79	2,279.29	2,325.80	1,771.93	< 600
Residual Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 – 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ตารางที่ 3.8 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ B

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่ามาตรฐาน
pH	-	6.80	6.80	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 – 8.4
Hardness	mg/l	260	220	530	240	228	172	250 – 600
Chloride	mg/l	1,553.99	1,017.56	976.43	719.78	788.41	765.15	< 600
Residual Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 – 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

ตารางที่ 3.9 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ C

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่ามาตรฐาน
pH	-	7.20	7.20	6.80	7.20	7.20	7.20	7.2 – 8.4
Hardness	mg/l	340	210	420	275	200	180	250 – 600
Chloride	mg/l	759.87	529.98	576.98	459.86	374.49	523.53	< 600
Residual Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 – 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนกรีต จำกัด

ตารางที่ 3.10 ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ สระ D

เดือน ดัชนีตรวจวัด	หน่วย	ม.ค. 67	ก.พ. 67	มี.ค. 67	เม.ย. 67	พ.ค. 67	มิ.ย. 67	ค่ามาตรฐาน
pH	-	7.20	6.80	7.20	7.20	7.20	7.20	7.2 – 8.4
Hardness	mg/l	300	215	520	260	200	170	250 – 600
Chloride	mg/l	637.53	614.77	621.37	419.87	463.19	543.66	< 600
Residual Chlorine	mg/l	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.6 – 1.0
ลักษณะทางกายภาพ		ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	ใส	

ค่ามาตรฐาน : คำแนะนำของคณะกรรมการกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

ที่มา : ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท เซาท์เทิร์นไทยคอนกรีต จำกัด

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

โรงแรมกะตะ ซี บีช รีสอร์ท ปฏิบัติตามมาตรการและให้ความสำคัญในส่วนของการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามมาตรการของโรงแรมมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติตามครบถ้วนตามที่ระบุในมาตรการ แต่ยังมีบางส่วนที่ต้องปรับปรุง ดังนี้

#### 4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.1 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรกายภาพ ซึ่งครอบคลุมในส่วนของคุณสมบัติประเทศ ทรัพยากรดิน การเกิดแผ่นดินไหวและการเกิดสึนามิ คุณภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

##### 4.1.2 ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

ผลกระทบทางด้านทรัพยากรชีวภาพ ครอบคลุมในส่วนของนิเวศวิทยาทางบก นิเวศวิทยาทางน้ำ ไม่มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 4.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ ครอบคลุมในส่วนของการใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคมขนส่ง การใช้น้ำ การระบายน้ำ และป้องกันน้ำท่วม การจัดการน้ำเสีย การจัดการมูลฝอย ไฟฟ้า การระบายอากาศ การป้องกันอัคคีภัย มีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุดังนี้

การใช้ที่ดิน เนื่องจากไม่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงดำเนินการ รายงานจึงไม่ระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การคมนาคมขนส่ง โครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานอย่างครบถ้วน

การใช้น้ำ โครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม โครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การจัดการน้ำเสีย โครงการมีปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานอย่างครบถ้วน ยกเว้นการแยกมิเตอร์ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียออกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น และการจัดให้มีกุญแจล็อกหูก๊อกน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ เนื่องจากทางโครงการไม่ได้ให้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดมารดน้ำต้นไม้

การจัดการมูลฝอย โครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การไฟฟ้า โครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การระบายอากาศ โครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

การป้องกันอัคคีภัย โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานอย่างครบถ้วน

#### 4.1.4 คุณภาพชีวิต

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพชีวิต ซึ่งครอบคลุมด้าน สังคมและเศรษฐกิจ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทัศนียภาพ และแหล่งท่องเที่ยว มีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

### 4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

#### 4.2.1 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ยกเว้นในส่วนของการฝึกซ้อมแผนอพยพเมื่อเกิดเหตุแผ่นดินไหวและสึนามิ แต่อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีแผนดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามที่ระบุในมาตรการ

#### 4.2.2 การใช้น้ำ

โครงการมีการตรวจสอบการจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ซึ่งมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ โครงการมีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการเพื่อควบคุมคุณภาพของน้ำใช้

#### 4.2.3 การคมนาคมขนส่ง

โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน นอกจากนี้โครงการยังเพิ่มเติมในส่วนของการจัดทำสัญญาณบริเวณถนนของโครงการเพื่อลดความเร็วของรถในโครงการและป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง

#### 4.2.4 การระบายน้ำ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุไว้ในมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างครบถ้วน

#### 4.2.5 การจัดการน้ำเสีย

โครงการตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ดูแลควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อให้มีประสิทธิภาพ และบำบัดน้ำเสียให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยออกสู่รางระบายน้ำสาธารณะ

#### 4.2.6 การจัดการมูลฝอย

โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการมูลฝอยของโครงการ มีการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง มีการตรวจสอบไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างในห้องพักมูลฝอยของโครงการ และมีการทำความสะอาดของถังขยะและห้องพักมูลฝอยของโครงการ

#### 4.2.7 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการตรวจสอบปริมาณคลอรีนคงเหลือและความเป็นกรด-ด่างในสระน้ำ แต่ไม่มีการตรวจวิเคราะห์เชื้อแบคทีเรียเป็นประจำทุกเดือน อย่างไรก็ตาม ทางโครงการมีแผนดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามที่ระบุในมาตรการ

#### 4.2.8 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานได้อยู่เสมอ



ที่ ทล 1009.5/ 6716



สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพูนสุวัฒนา 7  
ถนนพระรามที่ 6 กรุงเทพฯ 10400

25 กรกฎาคม 2554

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการขอรับสิทธิประโยชน์สิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ (ส่วนขยาย)

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ จำกัด

- อ้างถึง
1. หนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอร.005/2554 ลงวันที่ 21 มกราคม 2554
  2. หนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอร.010/2554 ลงวันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2554
  3. หนังสือบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ที่ กอร.027/2554 ลงวันที่ 22 เมษายน 2554

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ (ส่วนขยาย) ของบริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ จำกัด ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
  2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 ถึง 3 บริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด จัดทำและมอบอำนาจให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ (ส่วนขยาย) ตั้งอยู่ที่ ถนนกะตะ ตำบลกะตะ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เป็น อาคารโรงแรม มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 330 ห้อง ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งสามต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา และใน การประชุมครั้งที่ 22/2554 เมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2554 คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ (ส่วนขยาย) ของบริษัท กะตะ

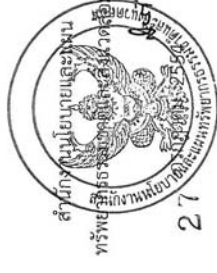
ซี บริษัท...



ที่ ทล 1009.1/ 6774

ถึง บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือ ที่ ทล 1009.5/6716 ลงวันที่ 25 กรกฎาคม 2554 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบ สิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ (ส่วนขยาย) ของบริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ทฯ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนกะตะ ตำบลกะตะ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป



สำเนาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 2 265 6615

โทรสาร 0 2 265 6616

สรุปมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
ที่โครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด (ส่วนขยาย)


ของ บริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท (ส่วนขยาย) ของ บริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด ตั้งอยู่ ถนนกะตะ ตำบลกะตะ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งเป็นโรงแรม จำนวน 330 ห้องพัก จัดทำรายงานโดยบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้


1. โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรม กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท (ส่วนขยาย) ของบริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด อย่างเคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน และส่งผลการดำเนินการให้หน่วยงานที่มีอำนาจและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางกลไกการรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม


3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้

- 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่ามีการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลต่อสิ่งแวดล้อม มากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตปรับลดแรงกดดันไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกันให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ



KATA SEA BAY RESORT

เดือน กรกฎาคม 2554  (นางสุภาพร ภัทรวรรณ)  
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม

เดือน กรกฎาคม 2554  (นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)  
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม


150 ปี บริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด โดยให้ บริษัท กะตะ ซี บริษัท รีสอร์ท จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เมื่อมีการเริ่มต้นเป็นโครงการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และ 2 รวมทั้ง โครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแนบบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



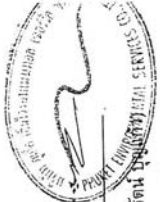
  
(นายสันติ บุญประกอบ)  
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โทรศัพท์ 0-2265-6624  
โทรสาร 0-2265-6616

ด้านผู้เกี่ยวข้อง  
  
(นายสุวิทย์ บุญแก้ว)  
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญใน รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่ง รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้ คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความ เห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้ หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน รำคาญจากกิจกรรมการดำเนินการ โครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดเสียหายนแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการ จะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไข ปัญหาต่อไป

เดือน กรกฎาคม 2554  เดือน กรกฎาคม 2554   
(นางสุภาพร ภัทรวณี) (นางสาวจุฑารัตน์ บุญศิริกุล)   
กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม  
ร. ๐ ๙๘๖๖๖๖ กะตะ ๗ บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ทะเบียนเลขที่ ๑๗/๒๕๕๗  
ใบอนุญาตเลขที่ ๑๐๗/๒๕๖๒

## กระทรวงมหาดไทย

### ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท กะตะ ซี บีช รีสอร์ท จำกัด

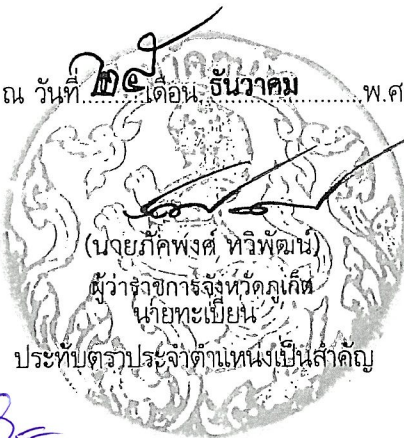
ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ  
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า โรงแรม กะตะ ซี บีช รีสอร์ท

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) KATA SEA BREEZE RESORT

โรงแรมประเภท ๓ จำนวนห้องพัก ๓๓๐ ห้อง  
สถานที่ตั้ง ๓๒ หมู่ที่ ๒ ถนนกะตะ ตำบลกะหรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ตั้งแต่วันที่ ๒๙ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึง วันที่ ๒๘ เดือน สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๒



(นายภักดิ์ พงศ์ทวีพัฒน์)  
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต  
นายทะเบียน  
ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ด.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670116-098  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67010097  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 08/01/2027  
SAMPLING SOURCE : Consumption water TESTED DATE : 09/01/2024 - 16/01/2024  
SAMPLING DATE : 08/01/2027 REPORTED DATE : 16/01/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.51	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	515	≤ 500
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.53	-
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	1.45	≤ 5
Total Hardness <sup>/1</sup>	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	213	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B. Argentometric Method	147.95	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.15	≤ 0.3
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.08	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 50
Sulphate	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E. Turbidimetric Method	68.00	≤ 250
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	258	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	< 1.1	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			


### Remark

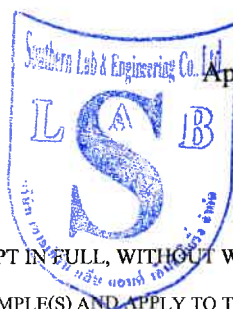
Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition 2023

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020


/1 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ๖ - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Krittika Thongsombut)  
๖ - 192 - ๖ - 0001  
General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--





บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670221-175  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67020389  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 05/02/2027  
SAMPLING SOURCE : Consumption water TESTED DATE : 06/02/2024 - 21/02/2024  
SAMPLING DATE : 05/02/2027 REPORTED DATE : 21/02/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.24	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	485	≤ 500
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.45	-
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	1.11	≤ 5
Total Hardness <sup>/l</sup>	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	192	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B. Argentometric Method	129.96	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.06	≤ 0.3
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.03	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	< 0.1	≤ 50
Sulphate	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E. Turbidimetric Method	79.25	≤ 250
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	256	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	16	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	12	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			

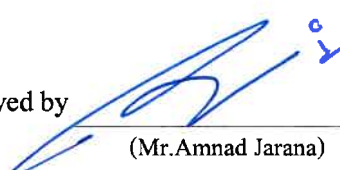
### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

/l : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ๖ - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
๖ - 192 - ๖ - 0001  
General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670312-089  
 PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67030645  
 LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/03/2024  
 SAMPLING SOURCE : Consumption water TESTED DATE : 04/03/2024 - 12/03/2024  
 SAMPLING DATE : 04/03/2024 REPORTED DATE : 12/03/2024  
 SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
 SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.76	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	483	≤ 500
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.48	-
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	1.45	≤ 5
Total Hardness <sup>/1</sup>	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	193	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B.Argentometric Method	132.46	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.02	≤ 0.3
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.08	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	0.50	≤ 50
Sulphate	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E.Turbidimetric Method	66.00	≤ 250
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	270	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	3.6	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	2.2	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			

## Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

/1 : Accredited by TISI 2017

Analyzed &amp; Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๑ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๑ - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--





## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670410-105  
 PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67040985  
 LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 01/04/2024  
 SAMPLING SOURCE : Consumption water TESTED DATE : 01/04/2024 - 10/04/2024  
 SAMPLING DATE : 01/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024  
 SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
 SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.58	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	448	≤ 500
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.45	-
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	1.81	≤ 5
Total Hardness <sup>1</sup>	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	173	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B. Argentometric Method	126.96	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.05	≤ 0.3
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.13	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	0.50	≤ 50
Sulphate	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E. Turbidimetric Method	45.75	≤ 250
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	258	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	> 23	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	16	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			


## Remark

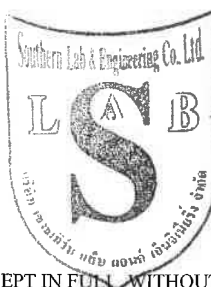
Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020


<sup>1</sup> : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

  
 (Mr. Amnad Jarana)  
 ๖ - 192 - ๑ - 0002  
 Laboratory Supervisor



Approved by

  
 (Ms. Kritika Thongsombut)  
 ๖ - 192 - ๑ - 0001  
 General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
 REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชะเมียม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670520-185
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67051357
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 07/05/2024
SAMPLING SOURCE	: Consumption water	TESTED DATE	: 07/05/2024 - 20/05/2024
SAMPLING DATE	: 07/05/2024	REPORTED DATE	: 20/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	6.92	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	471	≤ 500
Salinity	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.47	-
Color	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity	NTU	2130 B. Nephelometric Method	2.32	≤ 5
Total Hardness <sup>/1</sup>	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	193	≤ 300
Chloride	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B.Argentometric Method	128.46	≤ 250
Iron	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.02	≤ 0.3
Manganese	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	0.13	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	2.50	≤ 50
Sulphate	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E.Turbidimetric Method	49.50	≤ 250
Alkalinity	mg/l	2320 B. Titration Method	254	-
Total Coliform Bacteria	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	6.9	< 1.1
E.coli	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	6.9	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

/1 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670617-121  
 PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67061656  
 LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/06/2024  
 SAMPLING SOURCE : Consumption water TESTED DATE : 04/06/2024 - 17/06/2024  
 SAMPLING DATE : 04/06/2024 REPORTED DATE : 17/06/2024  
 SAMPLING BY : Kittichai ว-192-จ-0005  
 SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/2</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.46	6.5 - 8.5
Total Dissolved Solids <sup>/2</sup>	mg/l	Electrometric Method	428	≤ 500
Salinity <sup>/2</sup>	ppt	2520 B. Electrical Conductivity Method	0.43	-
Color <sup>/2</sup>	Pt-Co	2120 C. Spectrophotometric-Single -Wavelength Method	0.00	≤ 15
Turbidity <sup>/2</sup>	NTU	2130 B. Nephelometric Method	2.71	≤ 5
Total Hardness	mg/l	2340 C. EDTA Titrimetric Method	151	≤ 300
Chloride <sup>/2</sup>	mg/l	4500-Cl <sup>-</sup> B. Argentometric Method	120.96	≤ 250
Iron <sup>/2</sup>	mg/l	3500-Fe B. Phenanthroline Method	0.03	≤ 0.3
Manganese <sup>/2</sup>	mg/l	3500-Mn B. Persulfate Method	< 0.03	≤ 0.3
Nitrate-Nitrogen <sup>/2</sup>	mg/l as NO <sub>3</sub> -N	4500-NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> E. Cadmium Reduction Method	1.80	≤ 50
Sulphate <sup>/2</sup>	mg/l as SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E. Turbidimetric Method	45.00	≤ 250
Alkalinity <sup>/2</sup>	mg/l	2320 B. Titration Method	252	-
Total Coliform Bacteria <sup>/2</sup>	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	2.2	< 1.1
E.coli <sup>/2</sup>	MPN/100ml	Multiple Tube Fermentation Technique	2.2	< 1.1
Physical Appearance	ของเหลวใส			

## Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Follow the Consumption water quality standard of Department of Health, Ministry of Public Health 2020

<sup>/2</sup> : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)  
 ว - 192 - ค - 0002  
 Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)  
 ว - 192 - ค - 0001  
 General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
 REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

6/107 ม.9 ซอยเสาชემ ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670116-096
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67010095
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 08/01/2027
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (น้ำห้องล้าง)	TESTED DATE	: 09/01/2024 - 16/01/2024
SAMPLING DATE	: 08/01/2027	REPORTED DATE	: 16/01/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	6.88	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.40	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	3.77	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.20	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	15.27	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/10/ ม.9 ซอยเสาชิม ถนนสีหัดเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925  
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670116-096  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67010095  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 08/01/2027  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าห้องข้าง) TESTED DATE : 09/01/2024 - 16/01/2024  
SAMPLING DATE : 08/01/2027 REPORTED DATE : 16/01/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	645	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 522 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--





บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670116-097  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67010096  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 08/01/2027  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 09/01/2024 - 16/01/2024  
SAMPLING DATE : 08/01/2027 REPORTED DATE : 16/01/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.51	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	4.31	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.80	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	18.40	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

0/107 ม.9 ซอยเสาชემ ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925  
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670116-097  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67010096  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 08/01/2027  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 09/01/2024 - 16/01/2024  
SAMPLING DATE : 08/01/2027 REPORTED DATE : 16/01/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	898	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 24<sup>th</sup> Edition 2023

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,  
B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,  
B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 522 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--





บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชემ ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670221-172  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67020386  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 05/02/2027  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าห้องช่าง) TESTED DATE : 06/02/2024 - 21/02/2024  
SAMPLING DATE : 05/02/2027 REPORTED DATE : 21/02/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.07	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.81	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	21.54	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	11.20	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

6/107 ม.9 ซอยเสาชემ ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925  
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

### Analysis Report

CUSTOMER : **Kata Sea Breeze Resort** REPORT NO. : 670221-172  
PROJECT : **Kata Sea Breeze Resort** SAMPLE NO. : 67020386  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 05/02/2027  
SAMPLING SOURCE : **Effluent water (น้ำทิ้งข้าง)** TESTED DATE : 06/02/2024 - 21/02/2024  
SAMPLING DATE : 05/02/2027 REPORTED DATE : 21/02/2024  
SAMPLING BY : Kittichai 7-192-จ-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	673	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

#### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more  
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,  
B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,  
B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 489 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

7 - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

7 - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

**Southern Lab & Engineering Co., Ltd.**

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670221-173
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67020387
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 05/02/2027
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าโรงแรม)	TESTED DATE	: 06/02/2024 - 21/02/2024
SAMPLING DATE	: 05/02/2027	REPORTED DATE	: 21/02/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.47	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.54	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	61.92	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	9.80	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

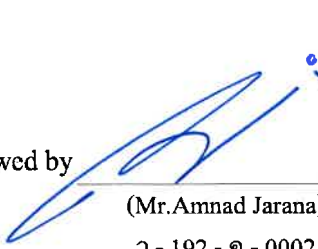
STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ก - 0002  
Laboratory Supervisor

Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
๖ - 192 - ก - 0001  
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยสาแหม่ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670221-173  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67020387  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 05/02/2027  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 06/02/2024 - 21/02/2024  
SAMPLING DATE : 05/02/2027 REPORTED DATE : 21/02/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	866	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 489 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670312-087
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67030642
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 04/03/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (น้ำห้องข้าง)	TESTED DATE	: 04/03/2024 - 12/03/2024
SAMPLING DATE	: 04/03/2024	REPORTED DATE	: 12/03/2024
SAMPLING BY	: Kittichai จ-192-จ-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.29	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.13	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	30.15	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	10.38	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW จ-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)  
จ - 192 - ค - 0002  
Laboratory Supervisor

Approved by

Phagapan Wisam (for)

(Ms. Krittika Thongsombut)

จ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY





บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชะเข้ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670312-087  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67030642  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/03/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (น้ำห้องข้าง) TESTED DATE : 04/03/2024 - 12/03/2024  
SAMPLING DATE : 04/03/2024 REPORTED DATE : 12/03/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	692	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	0.2	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

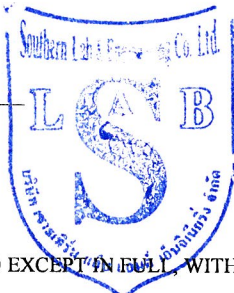
\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 485 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๑ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

Phagapam Wisam cton

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๑ - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670312-088
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67030643
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 04/03/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าโรงแรม)	TESTED DATE	: 04/03/2024 - 12/03/2024
SAMPLING DATE	: 04/03/2024	REPORTED DATE	: 12/03/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.59	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	18	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	6.03	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	81.31	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.40	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	26.92	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

Phagapan Wisom (for)

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY





บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670312-088  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67030643  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/03/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 04/03/2024 - 12/03/2024  
SAMPLING DATE : 04/03/2024 REPORTED DATE : 12/03/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๑-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	844	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

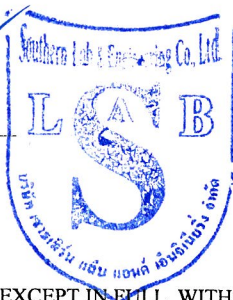
\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 485 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๑ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

Phagapan Wisam cfor

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๑ - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670410-106  
 PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67040986  
 LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 01/04/2024  
 SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าห้องช่าง) TESTED DATE : 01/04/2024 - 10/04/2024  
 SAMPLING DATE : 01/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024  
 SAMPLING BY : Kittichai จ-192-จ-0005  
 SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.55	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	14	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	30.15	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	2.00	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	11.83	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

## Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW จ-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

จ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

จ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
 REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670410-106
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67040986
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 01/04/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (น้ำห้องข้าง)	TESTED DATE	: 01/04/2024 - 10/04/2024
SAMPLING DATE	: 01/04/2024	REPORTED DATE	: 10/04/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	728	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

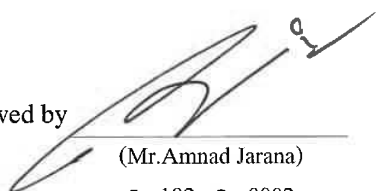
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)


\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 472 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ค - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
๖ - 192 - ค - 0001  
General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670410-107  
 PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67040987  
 LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 01/04/2024  
 SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 01/04/2024 - 10/04/2024  
 SAMPLING DATE : 01/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024  
 SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
 SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.81	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	11	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	2.28	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	75.92	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.00	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	31.52	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

## Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670410-107  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67040987  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 01/04/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 01/04/2024 - 10/04/2024  
SAMPLING DATE : 01/04/2024 REPORTED DATE : 10/04/2024  
SAMPLING BY : Kittichai 7-192-จ-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	929	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

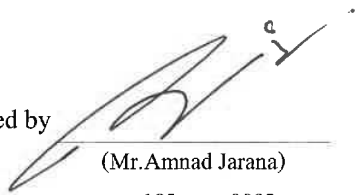
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 472 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
จ - 192 - ค - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
จ - 192 - ค - 0001  
General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนพหลโยธิน ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670520-187
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67051359
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 07/05/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าโรงแรม)	TESTED DATE	: 07/05/2024 - 20/05/2024
SAMPLING DATE	: 07/05/2024	REPORTED DATE	: 20/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.39	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	50.29	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.60	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	13.08	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

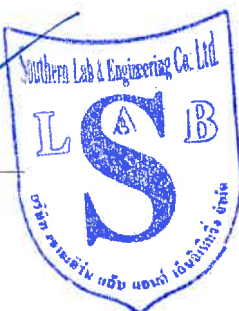
/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY





บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670520-186
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67051358
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 07/05/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าห้องช่าง)	TESTED DATE	: 07/05/2024 - 20/05/2024
SAMPLING DATE	: 07/05/2024	REPORTED DATE	: 20/05/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	6.86	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1,2</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	7.74	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.20	≤ 20
BOD <sup>/1</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	11.89	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Accredited by TISI 2017

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

๐/10/ ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670520-186  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67051358  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 07/05/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (น้ำห้องล้าง) TESTED DATE : 07/05/2024 - 20/05/2024  
SAMPLING DATE : 07/05/2024 REPORTED DATE : 20/05/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	616	$\leq 500^*$
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	$\leq 0.5$
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 472 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670520-187  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67051359  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 07/05/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 07/05/2024 - 20/05/2024  
SAMPLING DATE : 07/05/2024 REPORTED DATE : 20/05/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids	mg/l	Electrometric Method	757	≤ 500*
Settleable Solids	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

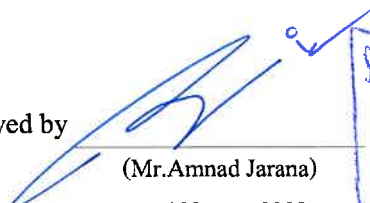
Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)


\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 472 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ๖ - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
๖ - 192 - ๖ - 0001  
General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาชะเม็ม ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925  
6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670617-122
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67061657
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket	RECEIVED DATE	: 04/06/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าห้องข้าง)	TESTED DATE	: 04/06/2024 - 17/06/2024
SAMPLING DATE	: 04/06/2024	REPORTED DATE	: 17/06/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1,2</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.19	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1,2</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.13	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1,2</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	22.66	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1,2</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.20	≤ 20
BOD <sup>/1,2</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	12.3	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY



บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670617-122  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67061657  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/06/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (น้ำห้องช่าง) TESTED DATE : 04/06/2024 - 17/06/2024  
SAMPLING DATE : 04/06/2024 REPORTED DATE : 17/06/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids <sup>/2</sup>	mg/l	Electrometric Method	550	≤ 500*
Settleable Solids <sup>/2</sup>	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 442 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr. Amnad Jarana)

๖ - 192 - ๖ - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ๖ - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--



บริษัท เซาท์เทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



NSC - TISI - TIS 17025  
TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER	: Kata Sea Breeze Resort	REPORT NO.	: 670617-123
PROJECT	: Kata Sea Breeze Resort	SAMPLE NO.	: 67061658
LOCATION	: 72 Kata Rd, Karon District Muang Phuket	RECEIVED DATE	: 04/06/2024
SAMPLING SOURCE	: Effluent water (หน้าโรงแรม)	TESTED DATE	: 04/06/2024 - 17/06/2024
SAMPLING DATE	: 04/06/2024	REPORTED DATE	: 17/06/2024
SAMPLING BY	: Kittichai ๖-192-๖-0005		
SAMPLING METHOD	: GRAB SAMPLING		

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
pH at 25.0 °C <sup>/1,2</sup>	-	4500-H <sup>+</sup> B. Electrometric Method	7.47	5.0 - 9.0
Total Suspended Solids <sup>/1</sup>	mg/l	2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C	< 10	≤ 30
Sulfide <sup>/1,2</sup>	mg/l	4500-S <sup>2-</sup> F. Iodometric Method	0.27	≤ 1.0
TKN-Nitrogen <sup>/1,2</sup>	mg/l	4500-N <sub>org</sub> B. Macro-Kjeldahl Method	59.13	≤ 35
Fat, Greases & Oil <sup>/1,2</sup>	mg/l	5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	0.40	≤ 20
BOD <sup>/1,2</sup>	mg/l	5210 B. 5-Day BOD Test	14	≤ 20
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

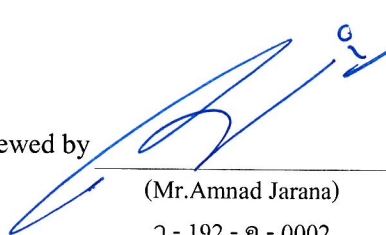
STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7, B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29, B.E. 2548 (2005)

/1 : Registered by DIW ๖-192

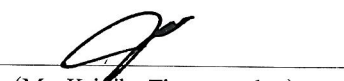
/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

Analyzed & Reviewed by

  
(Mr. Amnad Jarana)  
๖ - 192 - ค - 0002  
Laboratory Supervisor



Approved by

  
(Ms. Kritika Thongsombut)  
๖ - 192 - ค - 0001  
General Manager

THIS ANALYSIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL, WITHOUT WRITTEN APPROVAL OF THE LABORATORY  
REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY





บริษัท เซาเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด

Southern Lab & Engineering Co., Ltd.

6/107 ม.9 ซอยเสาช้าง ถนนศักดิ์เดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83000 โทรศัพท์ 076-215-900 โทรสาร 076-215-925

6/107 M.9 Soi Saokhem Sakdided Road Wichit, Maung, Phuket 83000 Tel. 076-215-900 Fax. 076-215-925



TESTING 1661

## Analysis Report

CUSTOMER : Kata Sea Breeze Resort REPORT NO. : 670617-123  
PROJECT : Kata Sea Breeze Resort SAMPLE NO. : 67061658  
LOCATION : 72 Kata Rd, Karon District Mueang Phuket RECEIVED DATE : 04/06/2024  
SAMPLING SOURCE : Effluent water (หน้าโรงแรม) TESTED DATE : 04/06/2024 - 17/06/2024  
SAMPLING DATE : 04/06/2024 REPORTED DATE : 17/06/2024  
SAMPLING BY : Kittichai ๖-192-๖-0005  
SAMPLING METHOD : GRAB SAMPLING

PARAMETER	UNIT	METHOD	RESULT	STANDARD
Total Dissolved Solids <sup>/2</sup>	mg/l	Electrometric Method	745	≤ 500*
Settleable Solids <sup>/2</sup>	ml/l	2540 F. Settleable Solids	< 0.1	≤ 0.5
Physical Appearance	Turbid, Sediment			

### Remark

Analysis Method : Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater 23<sup>rd</sup> Edition 2017

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type A, 200 rooms or more

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment : Building Effluents Standards dated November 7,

B.E. 2548 (2005) published in the Royal Government Gazette, Vol. 122 Part 125 D, dated December 29,

B.E. 2548 (2005)

/2 : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

\* : These values are in addition to the TDS of the water used (TDS of water used is 442 mg/l)

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

๖ - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor



Approved by

(Ms. Kritika Thongsombut)

๖ - 192 - ค - 0001

General Manager

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

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) AND APPLY TO THE SAMPLE AS RECEIVED ONLY

--END OF REPORT--