



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2568



โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)  
ตั้งอยู่เลขที่ 542/1 ถนนปฎัก ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

เจ้าของโครงการ  
บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

จัดทำโดย

บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

BK NATURE TAURUS CO., LTD

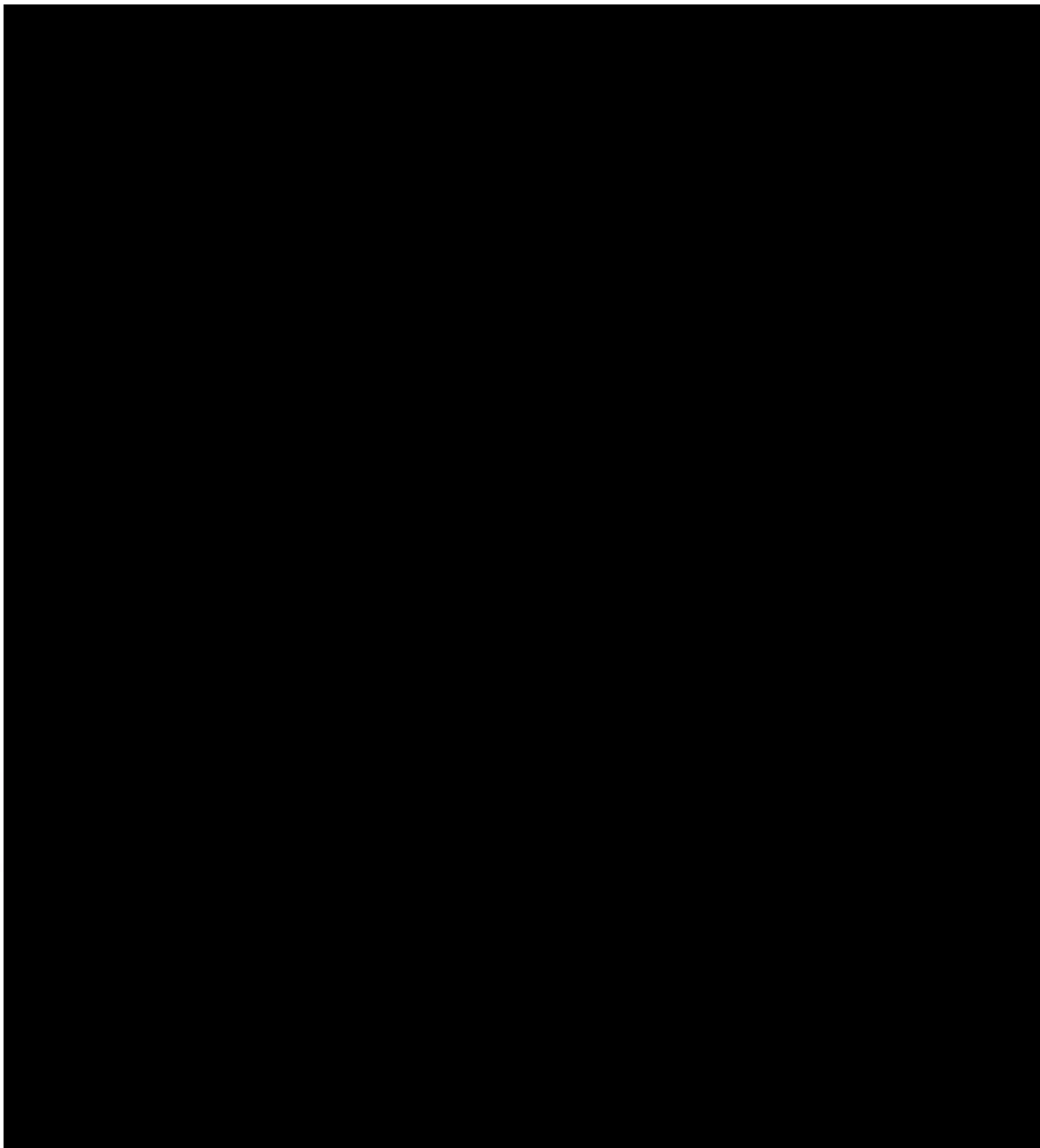
เลขที่ 59/386 หมู่ที่ 4 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต 83120 โทรศัพท์ 076 623 955, 062 059 2888 e-mail: bknature.t@gmail.com

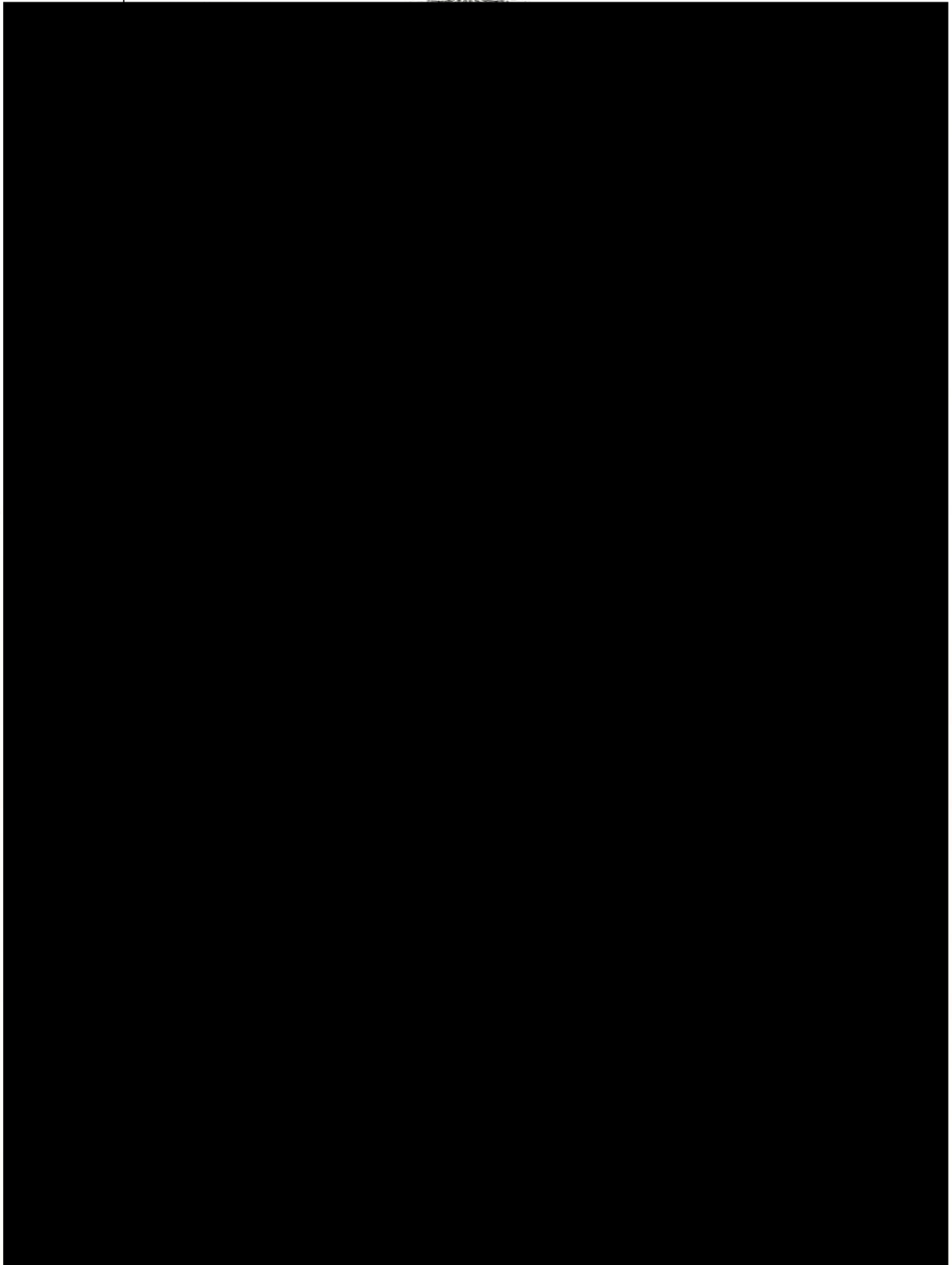
59/386 Village No. 4, Kathu Sub-district, Kathu District, Phuket, 83120 Tel. 076 623955, 062 059 2888 e-mail: bknature.t@gmail.com



## หนังสือมอบอำนาจ

เขียนที่ บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
วันที่ 2 เดือน มกราคม พ.ศ. 2569



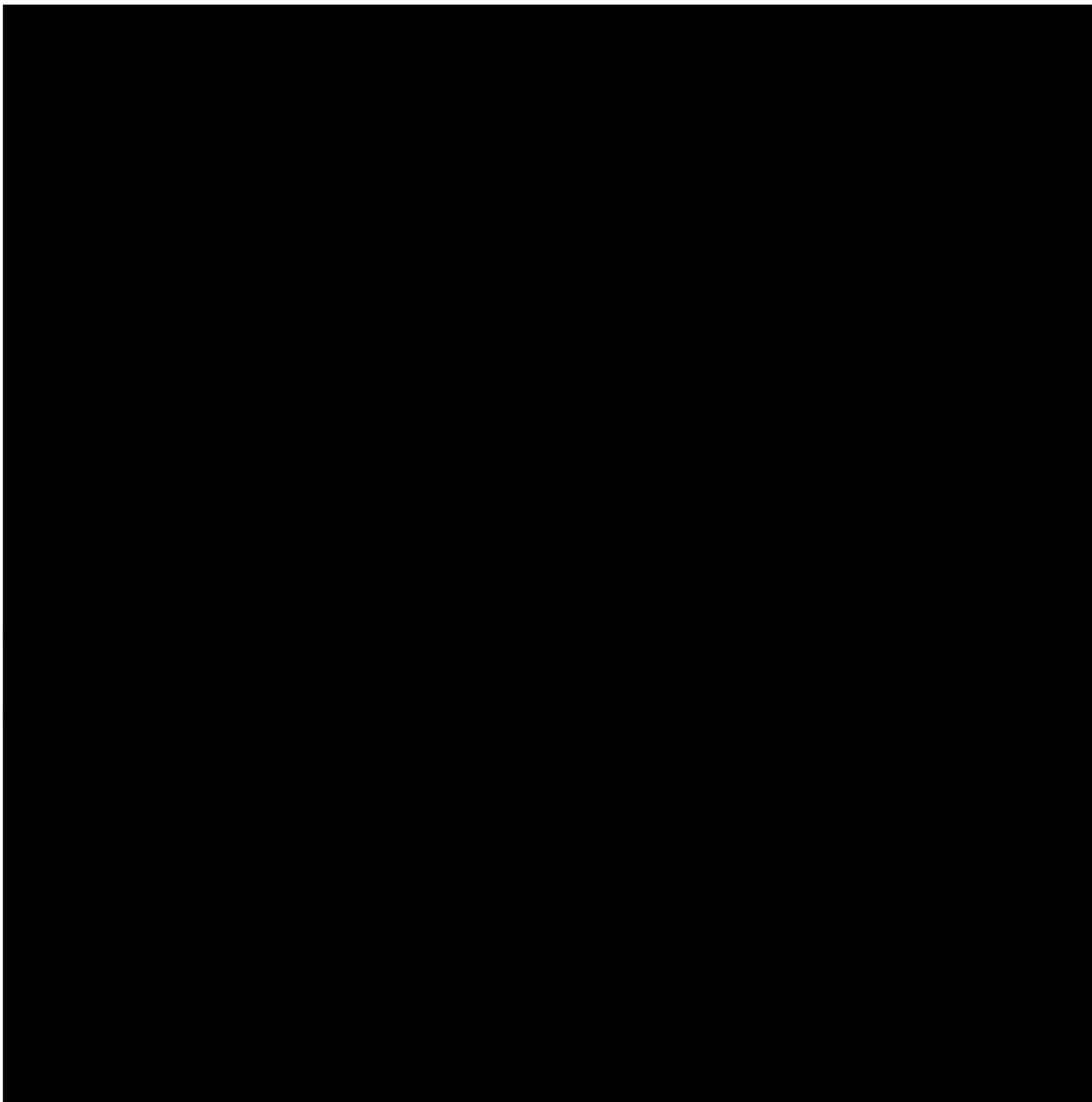




ที่ E10091220941893

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง



คำเตือน : หนังสือรับรองฉบับนี้พิมพ์ออกจากต้นฉบับที่เป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ การสิ่งพิมพ์ถือเป็นสำเนาเอกสาร



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



หนังสือรับรองฉบับนี้ถูกจัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นข้อมูล ณ วันที่ออกเอกสาร  
ทั้งนี้ ในการใช้งาน ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏบนหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง และสามารถตรวจสอบเอกสารฉบับนี้  
ผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6810091220941893

ออกให้ ณ วันที่ : 2025-10-22 T11:31:09+0700

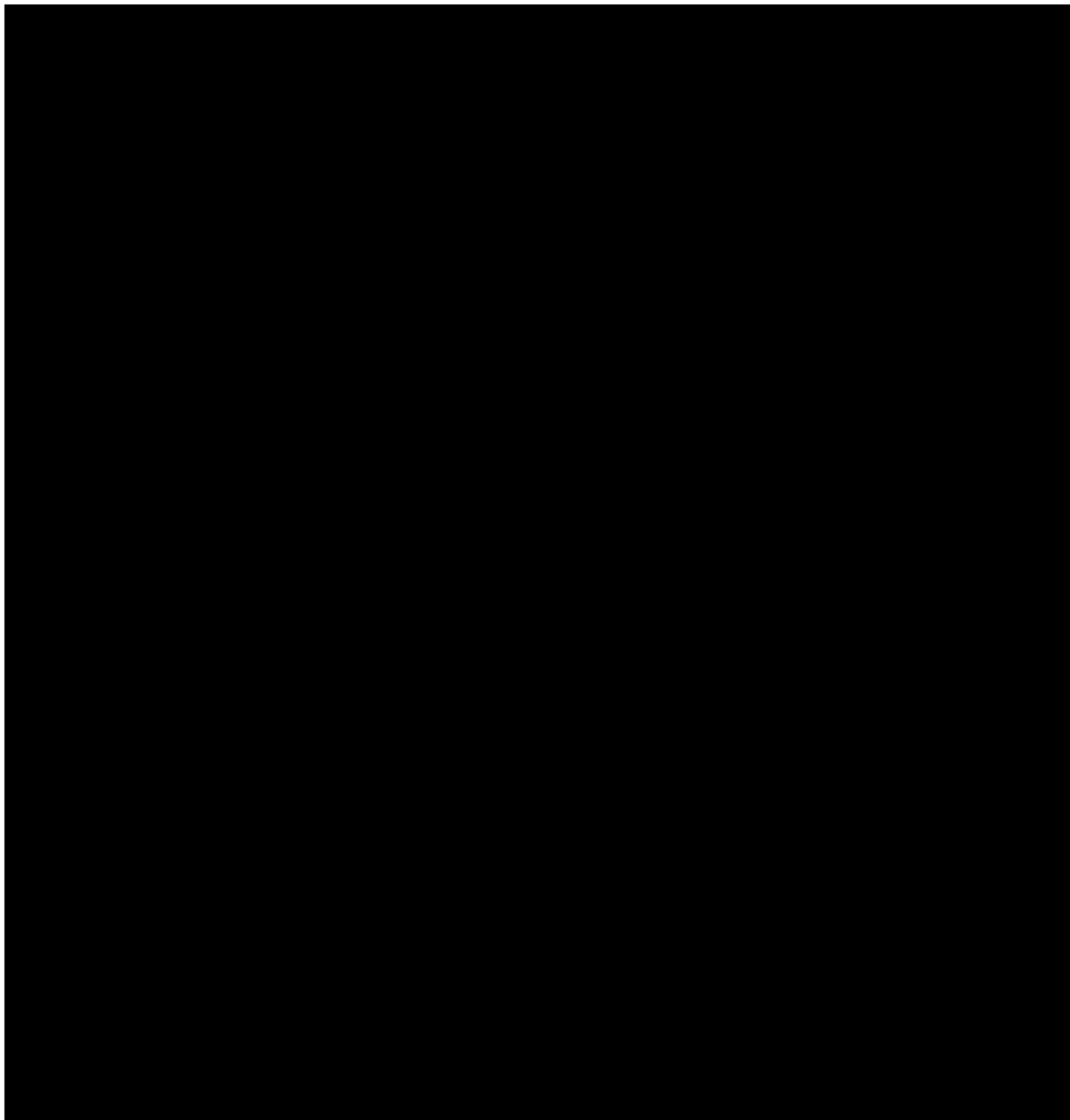




ที่ E10091220941893

สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต  
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business  
Towards Digital  
Transformation



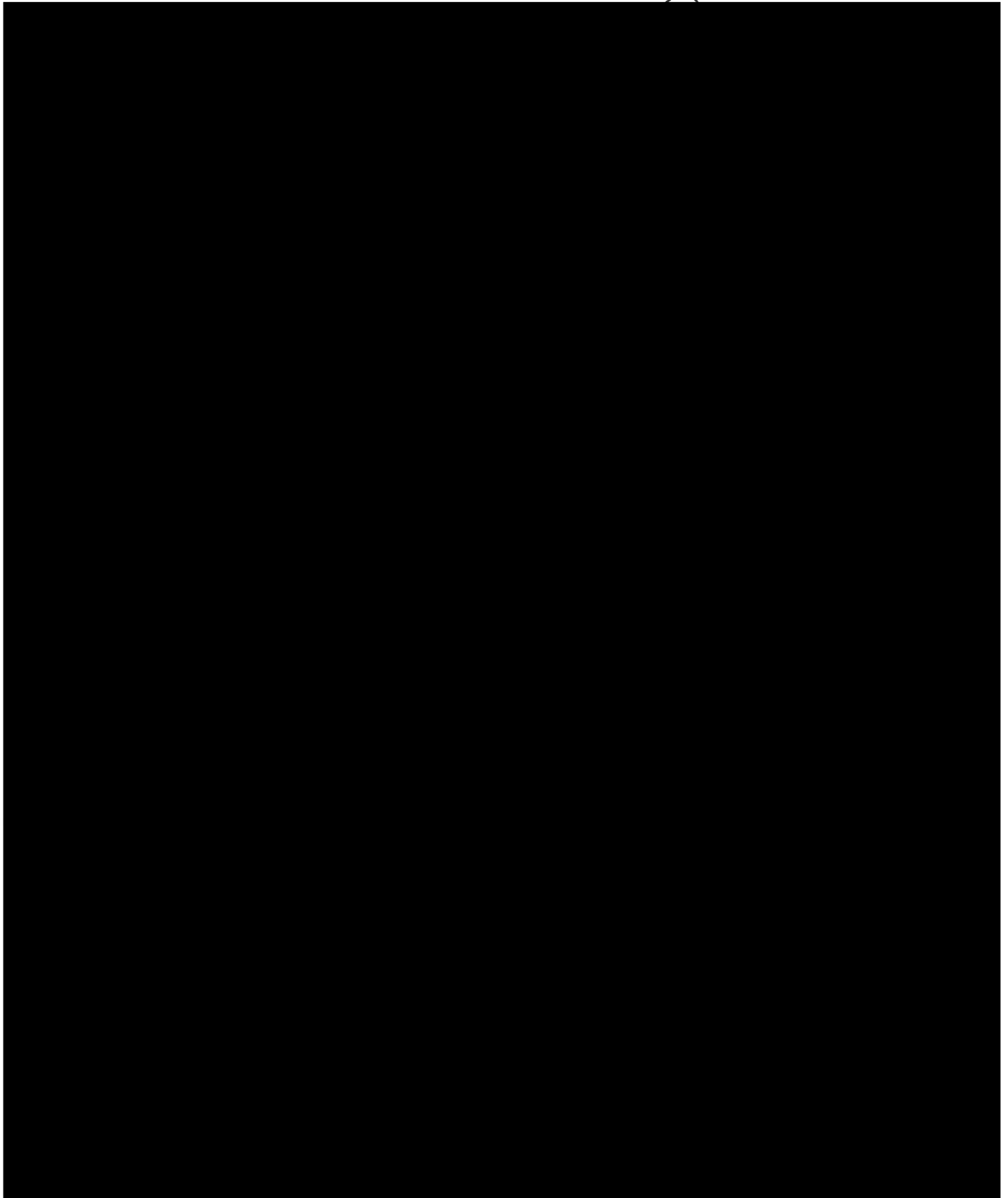
หนังสือรับรองฉบับนี้ถูกจัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยเป็นข้อมูล ณ วันที่ออกเอกสาร  
ทั้งนี้ ในการใช้งาน ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏบนหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง และสามารถตรวจสอบเอกสารฉบับนี้  
ผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

Ref:E6810091220941893

ออกให้ ณ วันที่ : 2025-10-22 T11:31:09+0700

ว.2 (วบ.พิเศษ)

รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์

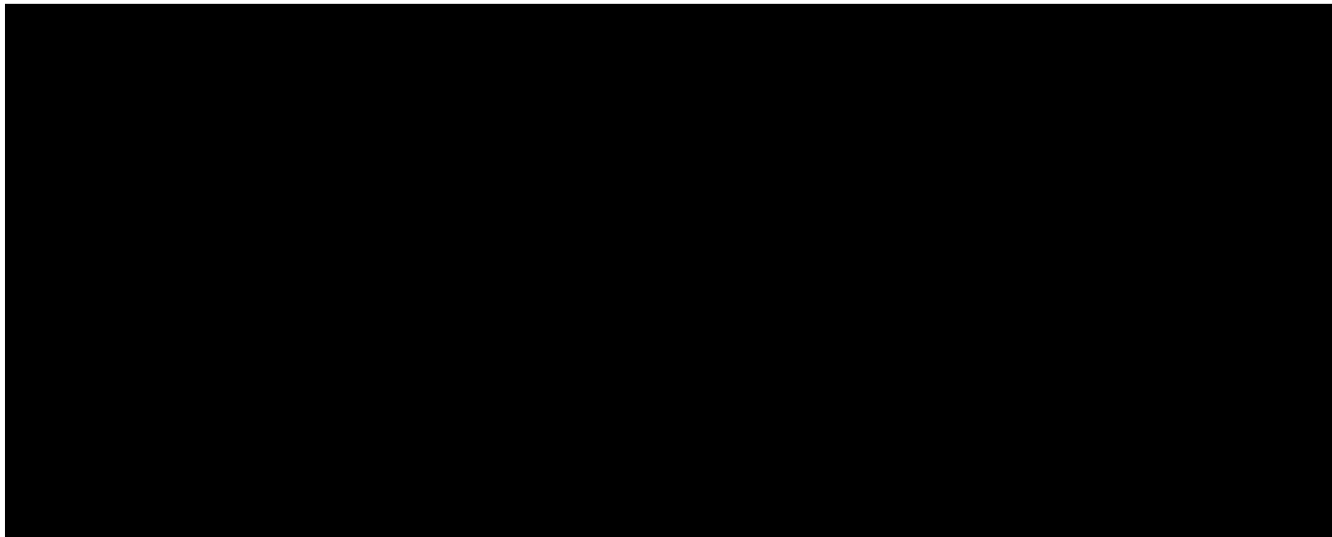


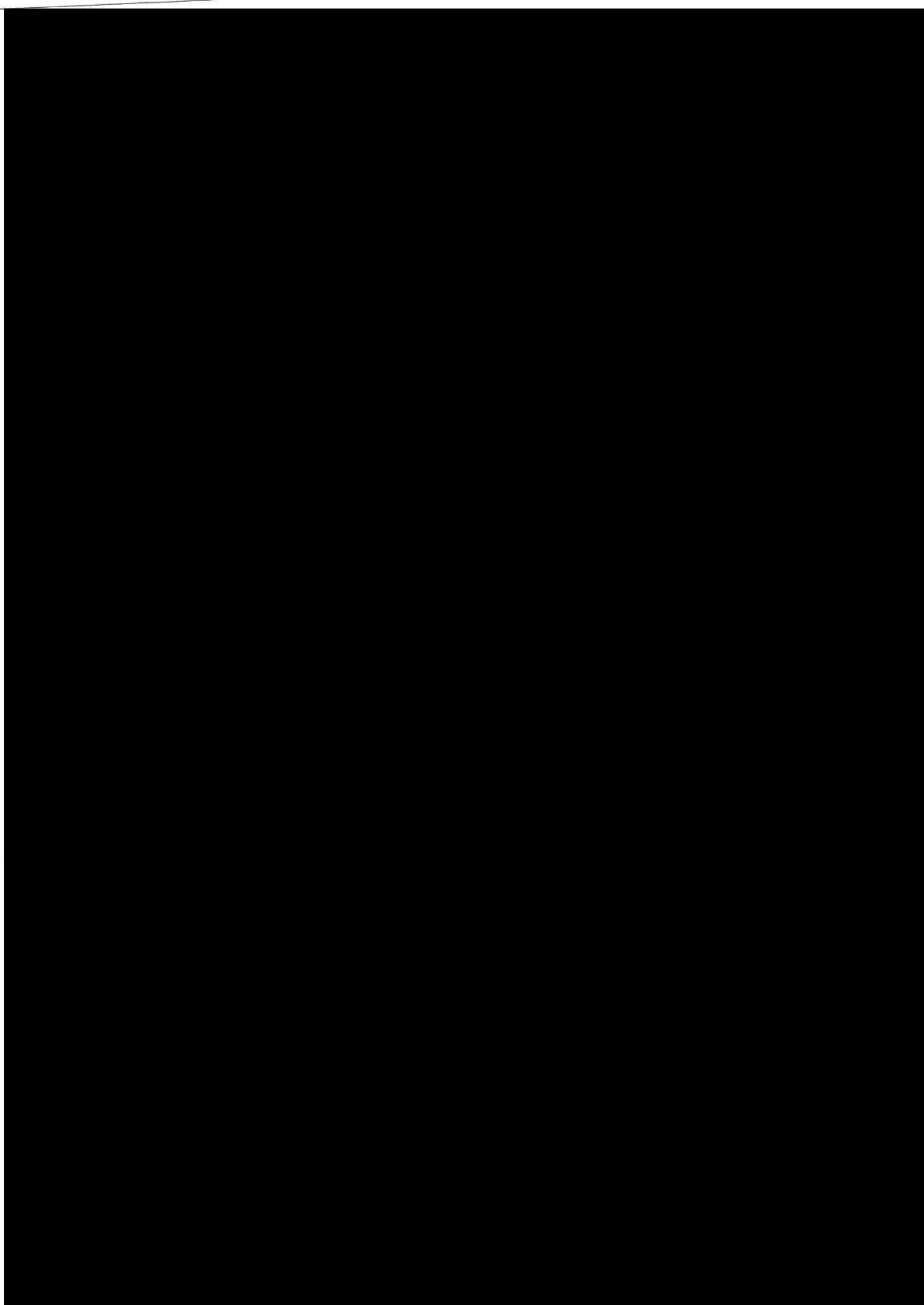
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce



Leading Business  
Towards Digital  
Transformation











ที่ ภก. 024398



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2561 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0835561013613

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

2. กรรมการของบริษัทมี 3 คน ตามรายชื่อต่อไปนี้

1. นายอัศรพล บุตรสุริย์

2. นายเสริญ ขวัญมณี/

3. นางสาวเสาวณี บุตรสุริย์

3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอัศรพล บุตรสุริย์ หรือ นายเสริญ ขวัญมณี หรือ นางสาวเสาวณี บุตรสุริย์ ลงลายมือชื่อ/

4.ทุนจดทะเบียน 3,000,000.00 บาท / สามล้านบาทถ้วน/

5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 59/386 หมู่ที่ 4 ตำบลกะทู้ อำเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 35 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 2 แผ่น โดยมีลายมือชื่อนายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

ออกให้ ณ วันที่ 23 เดือน กันยายน พ.ศ. 2568

(นายชัยมงคล พลฤกษ์อมรกุล)

นายทะเบียน

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อความที่ปรากฏในหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต

เลขาธิการ กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

กระทรวงพาณิชย์



ที่ ภก. 024398



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทจังหวัดภูเก็ต  
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

## หนังสือรับรอง

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ ภก. 024398

1. นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2567
2. หนังสือนี้รับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
3. นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียนไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

เอกสารฉบับนี้ให้แนบในการดำเนินการจัดทำ  
รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EIA Monitoring Report) เท่านั้น



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์  
Department of Business Development  
Ministry of Commerce

ทำเนียบรัฐบาล

๓๐ มิ.ย. ๖๖

Leading Business

Transformation





(21) ส่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์

(22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการ และองค์การของรัฐ

ทั้งภายในและภายนอกประเทศ

(23) ประกอบกิจการผลิตภัณฑอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ

(24) ประกอบกิจการผลิตน้ำหอม เครื่องสำอาง และเครื่องประดับ

(25) ประกอบธุรกิจบริการวิจัยและพัฒนาเชิงทดลองด้านวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ

(26) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงานพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม

รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาด และจัดจำหน่าย

(27) ประกอบธุรกิจบริการทดสอบและวิเคราะห์องค์ประกอบทางเคมี กายภาพ และชีวภาพ ทางด้านสิ่งแวดล้อม อาหาร ผลิตภัณฑอาหาร

เวชสำอาง

(28) การขายปลีกสินค้าทางเภสัชภัณฑ์และทางการแพทย์เครื่องหอม เครื่องสำอางและผลิตภัณฑที่ใช้ในห้องน้ำในร้านค้าเฉพาะ

(29) การขายส่งเครื่องสำอาง

(30) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาการจัดการจัดทำมาตรฐาน ISO

(31) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำการแก้ไขปัญหาในระบบผลิตน้ำยาฆ่าเชื้อ น้ำเสีย

(32) ประกอบธุรกิจการค้าซื้อขาย ติดตั้ง ออกแบบ ควบคุมงาน รับจ้างควบคุมดูแล ซ่อมบำรุงรักษา ตรวจสอบ ทดสอบ ทดสอบ

รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของงานระบบสุขาภิบาล ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบประปาทุกชนิด

(33) ประกอบกิจการค้า ซื้อขาย ติดตั้งซ่อมแซมบำรุงรักษา รับประกันเครื่องปั๊มน้ำทุกระบบรวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของปั๊มน้ำทุกชนิด

(34) ประกอบกิจการให้บริการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(35) ประกอบกิจการให้บริการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล งานวิชาการในด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ระบบสารสนเทศ

และทางด้านเศรษฐศาสตร์



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)

วันที่ 5 เดือนมกราคม พ.ศ.2569

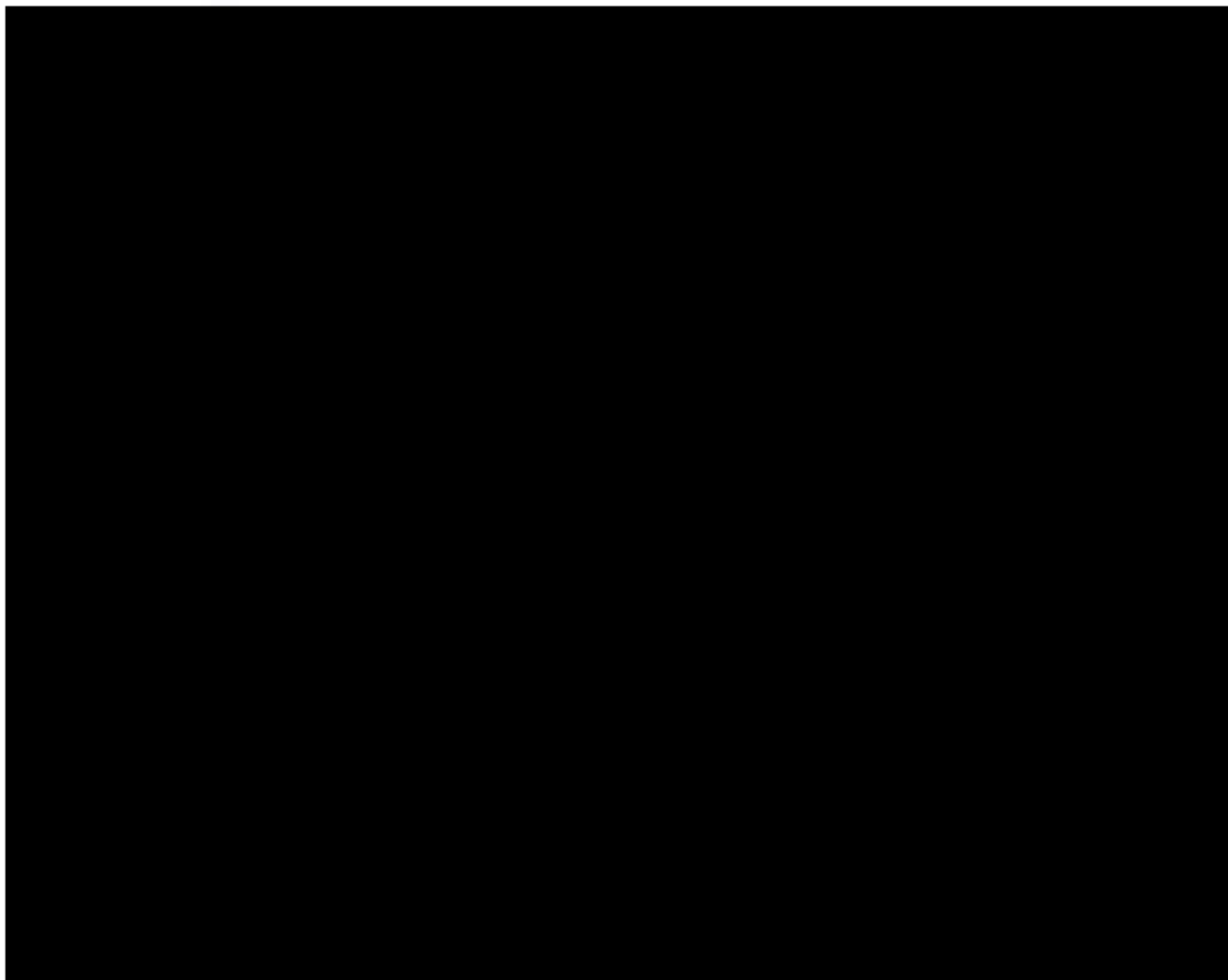
หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) เลขที่ 542/1 ถนนปฎัก ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ของบริษัท มิ่งมะลิ กรู๊ป จำกัด ฉบับประจำเดือน

☐ มกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2568

☒ กรกฎาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2568

☐ อื่นๆ (ระบุ) .....

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้





**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)**

**สารบัญ**

เรื่อง	หน้า
สารบัญ	ก
สารบัญรูปภาพ	ข
สารบัญตาราง	ง
บทสรุปผู้บริหาร	
บทที่ 1 บทนำ	1
กิจกรรมในโครงการ 1. การใช้น้ำ	5
กิจกรรมในโครงการ 2. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	7
กิจกรรมในโครงการ 3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	9
กิจกรรมในโครงการ 4. การจัดการมูลฝอย	11
กิจกรรมในโครงการ 5. ไฟฟ้า	12
กิจกรรมในโครงการ 6. การอนุรักษ์พลังงาน	13
กิจกรรมในโครงการ 7. การป้องกันอัคคีภัย	15
กิจกรรมในโครงการ 8. สิ่งอำนวยความสะดวก สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา	19
กิจกรรมในโครงการ 9. ระบบปรับอากาศ	20
กิจกรรมในโครงการ 10. การรักษาความปลอดภัย	20
กิจกรรมในโครงการ 11. การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และร้านอาหาร	21
กิจกรรมในโครงการ 12. การจัดการภูมิสถาปัตยกรรมและพื้นที่สีเขียวของโครงการ	24
กิจกรรมในโครงการ 13. การคมนาคมขนส่ง	24
ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน	25
แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ	26
บทที่ 2 ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	35
ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	36
ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	74
บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	101
วิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	102
วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ	102
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	110
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	114
สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	114
สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	114
เอกสารแนบ	117

## สารบัญรูปภาพ

รูปภาพที่	หน้า
รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งของโครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (Top View)	3
รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)	4
รูปภาพที่ 1.3 แบบแปลนระบบสุขาภิบาลของโครงการ	10
รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่ของโครงการ	25
รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน	8
รูปภาพที่ 2.2 รูปแบบอาคาร	85
รูปภาพที่ 2.3 ระเบียงห้องพัก	85
รูปภาพที่ 2.4 กฎระเบียบการเข้าพัก	86
รูปภาพที่ 2.5 การทำความสะอาดพื้นที่โครงการ	86
รูปภาพที่ 2.6 การล้างทำความสะอาดถนน	86
รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลง	87
รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม	87
รูปภาพที่ 2.9 ถังขยะแยกประเภท	87
รูปภาพที่ 2.10 ถังขยะภายในโครงการ	88
รูปภาพที่ 2.11 การทำความสะอาดถังขยะและจุดพักมูลฝอยรวม	88
รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	88
รูปภาพที่ 2.13 ป้ายโครงการ	88
รูปภาพที่ 2.14 ทางเข้า-ออก โครงการ	89
รูปภาพที่ 2.15 ไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออก	89
รูปภาพที่ 2.16 พื้นที่จอดรถ	89
รูปภาพที่ 2.17 สัญลักษณ์จราจร	89
รูปภาพที่ 2.18 การขุดลอกรางระบายน้ำ	90
รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว	90
รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์	90
รูปภาพที่ 2.21 สระว่ายน้ำของโครงการ	90
รูปภาพที่ 2.22 ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ	91
รูปภาพที่ 2.23 ป้ายบอกความลึก	91
รูปภาพที่ 2.24 ระบบแสงสว่างสระว่ายน้ำ	91
รูปภาพที่ 2.25 จุดชำระร่างกาย	91
รูปภาพที่ 2.26 หม้อแปลงไฟฟ้า	91
รูปภาพที่ 2.27 ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงสูง	91
รูปภาพที่ 2.28 หลอดไฟ LED	92
รูปภาพที่ 2.29 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ/ไฟ	92
รูปภาพที่ 2.30 การทำความสะอาดหลอดไฟ	92
รูปภาพที่ 2.31 การระบายอากาศภายในโครงการ	93
รูปภาพที่ 2.32 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ	93
รูปภาพที่ 2.33 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย	93
รูปภาพที่ 2.34 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย	94
รูปภาพที่ 2.35 ป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง	94
รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย	94
รูปภาพที่ 2.37 จุดรวมพล	95
รูปภาพที่ 2.38 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน	95
รูปภาพที่ 2.39 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล	95

## สารบัญรูป

รูปภาพที่	หน้า
รูปภาพที่ 2.40 ป้ายทางออกฉุกเฉิน	95
รูปภาพที่ 2.41 ป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องแผ่นดินไหว	96
รูปภาพที่ 2.42 ป้ายประชาสัมพันธ์การหนีภัยจากสึนามิ	96
รูปภาพที่ 2.43 ระบบบำบัดน้ำเสีย	96
รูปภาพที่ 2.44 การตัดไข่มุน	96
รูปภาพที่ 2.45 ถังเก็บน้ำสำรอง	96
รูปภาพที่ 2.46 การล้างเครื่องปรับอากาศ	97
รูปภาพที่ 2.47 การตรวจสอบสุขภัณฑ์	97
รูปภาพที่ 2.48 อุปกรณ์ช่วยชีวิต	97
รูปภาพที่ 2.49 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	97
รูปภาพที่ 2.50 การตรวจสอบเส้นท่อประปา	98
รูปภาพที่ 2.51 สถานที่รับประทานอาหาร	98
รูปภาพที่ 2.52 การซ่อมอพยพหนีไฟ	98
รูปภาพที่ 2.53 ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	99
รูปภาพที่ 2.54 การล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ	99
รูปภาพที่ 2.55 การตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	99
รูปภาพที่ 2.56 การสูบน้ำ	99
รูปภาพที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำผ่านการบำบัด	102

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการส่วนขยาย	5
ตารางที่ 1.2 ปริมาณน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย	7
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)	26
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	36
ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	74
ตารางที่ 3.1 การเก็บรักษา ปริมาณ และลักษณะที่ใช้บรรจุตัวอย่างน้ำ	101
ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกกระบบบำบัด	103
ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	107
ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้	108

## บทสรุปผู้บริหาร

### 1. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ในระยะดำเนินการ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ท กระบี่ ของบริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด ซึ่งกำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านทรัพยากรทางกายภาพ (ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว, คุณภาพอากาศ, เสียงและความสั่นสะเทือน) ด้านทรัพยากรชีวภาพ (นิเวศวิทยาทางน้ำ) ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (การคมนาคมขนส่ง, การใช้น้ำ, การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม, การจัดการน้ำเสีย, ไฟฟ้า, การจัดการขยะมูลฝอย, การป้องกันอัคคีภัย, การระบายอากาศและความร้อน) ด้านคุณภาพชีวิต (สภาพสังคมและเศรษฐกิจ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, การจัดการส้วม, สุขภาพ, ทัศนียภาพ, การบดบังแสงและทิศทางลม) รายละเอียดผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันต่างๆ และการแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

#### 1. ทรัพยากรทางกายภาพ

##### 1.1 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) โครงการได้มีการจัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 1 จุด โดยมีการติดป้ายบอกพื้นที่จุดรวมพล ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนภายในโครงการ
- (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หลบภัยชั่วคราวซึ่งอยู่บริเวณโถงทางเดินชั้น 4 อาคาร A อาคาร A บริเวณโถงทางเดินชั้น 4 อาคาร B และบริเวณโถงทางเดินบริเวณชั้น 5 ของอาคาร A
- (3) โครงการมีการติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพ ไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของโครงการ
- (4) โครงการติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินไว้ภายในโครงการ มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- (5) โครงการเตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว โดยมีการรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดไว้ในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเป็นผู้นำการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- (6) โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยด้านการปฏิบัติตน กรณีเกิดภัยพิบัติ
- (7) โครงการมีเจ้าหน้าที่นิเทศบุคคลเป็นผู้ดูแลและติดตามข่าวสาร เพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบ
- (8) โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยเรื่องการหนีภัยจากสึนามิ
- (9) โครงการได้จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัย ให้แก่พนักงานภายในโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดยดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568

##### 1.2 คุณภาพอากาศ

- (1) โครงการได้ติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ ไว้บริเวณลานจอดรถของโครงการ เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาภายในโครงการมองเห็นได้ชัดเจน รวมถึงมีการติดป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นที่เกิดขึ้น
- (2) ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดยมีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อเพื่อช่วยลดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการและจัดให้มีคนสวนดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น
- (4) ทางโครงการได้มีการล้างทำความสะอาดถนนตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น

##### 1.3 เสียงและความสั่นสะเทือน

- (1) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ
- (2) โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ไว้บริเวณพื้นที่สำหรับจอดรถของโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (3) โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงรอบโครงการ และได้จัดให้มีคนสวนคอยดูแลตลอดระยะดำเนินการ



## 2. ทรัพยากรชีวภาพ

### 2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำ

- (1) พื้นที่โครงการมีการแบ่งเขตอย่างชัดเจน มีรั้วกำแพงกันรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วโดยรอบ โดยโครงการไม่เข้ารกกล้าในพื้นที่เขตของลำรางสาธารณะ
- (2) โครงการจะไม่รุกร้าหรือกระทำการใดๆ ที่ขัดขวางการระบายน้ำในเขตลำรางสาธารณะ
- (3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวรั้ว Buffer บริเวณพื้นที่ติดลำรางสาธารณะ
- (4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นหากมีการขุดลอกลำราง

## 3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

### 3.1 การคมนาคมขนส่ง

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการจราจร พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเดินทางบนพื้นทาง บริเวณทางเข้า-ออก
- (2) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน
- (3) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการจราจรภายในโครงการอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง
- (4) โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออก และภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งสว่างเพียงพอต่อการจราจร
- (5) โครงการจัดให้มีที่จอดรถ สำหรับผู้เข้าพักอาศัย ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ
- (6) บริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณไหล่ทางด้านหน้าโครงการเป็นพื้นที่ห้ามจอด
- (7) โครงการมีการติดตั้งป้ายโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการ

### 3.2 การใช้น้ำ

- (1) โครงการมีถังเก็บน้ำสำรองอยู่ใต้ดิน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน
- (2) โครงการมีการซื้อน้ำจากเอกชนหากปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยน้ำที่ใช้มีการกรองก่อนนำมาใช้
- (3) โครงการมีการทำความสะอาดถังน้ำทุก 6 เดือน และมีการล้างถังกรองทุกเดือน โดยมีช่างคอยควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (4) โครงการมีการเลือกใช้อุปกรณ์ประหยัดน้ำ และติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (5) โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที

### 3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

- (1) โครงการมีการจัดเตรียมบ่อสำหรับหนองน้ำภายในโครงการ จำนวน 1 บ่อ และเครื่องสูบน้ำให้สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนพัฒนาโครงการ
- (2) โครงการเลือกใช้นาเครื่องสูบน้ำเพื่อควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.028 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง มีอัตราการสูบน้ำรวม 0.083 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ จึงมีค่าน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ
- (3) ทางโครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแลตรวจสอบท่อระบายน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตัน ตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที
- (4) บริเวณที่เป็นท่อระบายน้ำจะมีการติดตั้งตะแกรงเพื่อดักขยะมูลฝอย เศษใบไม้ต่างๆ
- (5) โครงการมีช่างคอยตรวจสอบดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที

### 3.4 การจัดการน้ำเสีย

- (1) โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ(AS) โดยมีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมภายในโครงการเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนปล่อยลงสู่ลำรางสาธารณะ

- (2) ปัจจุบันโครงการไม่มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดให้มีความคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป
- (3) มีเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไม่ได้แยกออกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น แต่โครงการมีผู้ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา
- (4) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลถังดักไขมัน โดยมีการดักไขมันออกเป็นประจำตามความเหมาะสม
- (5) ปัจจุบันทางโครงการได้จัดให้มีช่างผู้มีความชำนาญ คอยดูแล และตรวจสอบควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรการกำหนด เพื่อให้ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ รวมถึงได้จัดให้มีการจัดทำแบบบันทึกสถิติข้อมูลบำบัดน้ำเสีย ทส. ทส.2 ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ
- (7) โครงการมีช่างคอยดำเนินการตรวจสอบปริมาณของตะกอน หากมีปริมาณมากจะดำเนินการติดต่อรถสูบล้างปฏิทินเข้ามาดำเนินการสูบล้างตะกอนโดยทันที
- (8) โครงการมีการปลูกต้นไม้ โดยเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินไว้ตามที่มาตรการกำหนด รวมทั้งมีคนสวนคอยดูแลบำรุงรักษาอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

### 3.5 การจัดการขยะมูลฝอย

- (1) โครงการไม่มีห้องพักขยะแบบแยกประเภท โดยโครงการจัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภท ให้แยกประเภทก่อนและมอบหมายให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมด้านข้างโครงการ ก่อนมีรถมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป
- (2) โครงการมีการปลูกต้นไม้ โดยเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินไว้ตามที่มาตรการกำหนด รวมทั้งมีคนสวนคอยดูแลบำรุงรักษาอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (3) พบโครงการจัดวางถังรองรับมูลฝอยไว้ในห้องพัก และบริเวณพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการ
- (4) จุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถของโครงการ และมีกำแพงไม้ปิดกั้นไว้
- (5) โครงการมีแม่บ้าน เป็นผู้รวบรวมขยะมูลฝอยจากห้องพักขยะในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยบรรจุลงถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปพักรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- (6) โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการ รองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดจุดพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย
- (7) แม่บ้านประจำโครงการ จะคัดแยกขยะบริเวณแหล่งเก็บขยะ ทั้งในถังขยะแบบแยกประเภท โดยแบ่งออกเป็นขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ก่อนรวบรวมไปไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- (8) โครงการได้จัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภทแยกประเภทชัดเจนเพื่อรณรงค์ให้ผู้เข้าพักคัดแยกขยะก่อนทิ้ง
- (9) จุดพักมูลฝอยของโครงการมีประตูไม้กั้นโดยเปิดหลังคาโล่ง

### 3.6 ไฟฟ้า

- (1) โครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่บริเวณด้านนอกอาคาร และมีการตรวจสอบหม้อแปลงตามมาตรการกำหนด และมีช่างคอยดูแลบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 180 kVA ใช้สำหรับระบบที่มีความสำคัญภายในโครงการและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 100 kVA 1 ชุด อยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า
- (3) โครงการมีการติดตั้ง Circuit Breaker ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร
- (4) หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอยู่ในสถานที่ ที่ง่ายต่อการตรวจสอบและบำรุงรักษา รวมทั้งมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน
- (5) โครงการมีการติดตั้งแผ่นป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ระมัดระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน
- (6) โครงการมีการกำหนดให้เปิดไฟส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. และขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวัน ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ประจำคอยดูแล
- (7) โครงการเลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการเปิดไฟช่วงเวลากลางคืน เพื่อให้ไม่ส่งผลกระทบบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

- (8) โครงการได้มีช่างคอยดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลาง หากพบชำรุด จะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที
- (9) โครงการมีแผนช่าง เป็นผู้ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางอยู่เสมอ
- (10) เจ้าหน้าที่ของโครงการตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายรณรงค์ให้มีการประหยัดไฟฟ้า
- (11) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดำเนินการทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เป็นประจำ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (12) โครงการมีการเลือกใช้สีหลังคาและตัวอาคารเป็นสีที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ จึงสามารถช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมา และช่วยลดการดูดกลืนความร้อน
- (13) โครงการมีคนสวนคอยดูแลตัดแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

### 3.7 การป้องกันอัคคีภัย

- (1) โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- (2) โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (3) โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ โดยมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567
- (4) โครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการ
- (5) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- (6) โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (7) โครงการมีการติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพ ไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของโครงการ
- (8) โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และได้จัดทำแผนฉุกเฉินประจำโครงการ

### 3.8 การระบายอากาศและความร้อน

- (1) โครงการมีช่างคอยดูแลทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ
- (2) โครงการได้มอบหมายให้ช่างเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (3) โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ไว้บริเวณลานจอดรถ ในจุดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (4) โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นรอบอาคารของโครงการ ตามมาตรการกำหนด และมีคนสวนคอยบำรุงรักษาอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

## 4. คุณภาพชีวิต

### 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

- (1) โครงการจะพิจารณาจ้างพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น โดยดำเนินการตามความเหมาะสม
- (2) โครงการมีเจ้าหน้าที่ติดตามและประชาสัมพันธ์รวมถึงรับความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ข้างเคียงอย่างสม่ำเสมอ
- (3) โครงการได้มีกฎระเบียบการเข้าพักประจำโครงการควบคุมการกระทำการใดๆ ในบริเวณโครงการ

### 4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง
- (2) โครงการมีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำโครงการ ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง

- (3) โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรศัพท์วงจรปิดอยู่เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (4) โครงการมีการรวบรวมหมายเลขเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ติดประกาศไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน
- (5) โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (6) โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ภายในโครงการ พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการเป็นผู้ดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง
- (7) โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (8) โครงการมีช่างประจำโครงการทำหน้าที่ในการตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (9) โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการ รองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดจุดพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย

#### 4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ

##### มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ

- (1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำ ตั้งอยู่ในบริเวณที่ห่างจากจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ
- (2) สระว่ายน้ำของโครงการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนน
- (3) สระว่ายน้ำของโครงการสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ซิมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ ปัจจุบันอยู่ในสภาพดี มั่นคง แข็งแรง
- (4) สระว่ายน้ำของโครงการมีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง
- (5) โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย
- (6) โครงการมีการติดตั้งป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (7) โครงการมีการติดระบบแสงสว่างบริเวณรอบสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน
- (8) โครงการไม่มีผู้จัดเก็บสิ่งของ โดยผู้เข้าใช้บริการสามารถนำสิ่งของมาวางไว้บริเวณสระว่ายน้ำได้
- (9) โครงการมีบริเวณพื้นที่สำหรับชำระร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ

##### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ

- (1) หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้เข้าพักสามารถใช้โทรศัพท์สำนักงานนิติบุคคล เพื่อติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ รวมถึงมีการติดตั้งเบอร์โทรฉุกเฉินที่ห้องสำนักงานนิติบุคคล และบริเวณป้อมยาม
- (2) โครงการมีแม่บ้านคอยดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบสระว่ายน้ำ พร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยอยู่เป็นประจำทุกวัน และมีการห้ามนำสัตว์เลี้ยงบริเวณสระว่ายน้ำ
- (3) โครงการมีการติดระบบแสงสว่างบริเวณรอบสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

##### มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ

- (1) โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระ
- (2) โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ และเชือก ติดตั้งประจำสระว่ายน้ำ

##### มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร

- (1) โครงการปฏิบัติตามคำแนะนำของ (ร่าง) บันทึกหลักการและเหตุผล ประกอบร่างเทศบัญญัติเทศบาลตำบล กระบี่ เรื่องสถานที่จำหน่ายอาหารและสะสมอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554
- (2) โครงการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข
- (3) โครงการได้จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหารปรุงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วนมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลอยู่เสมอ
- (4) โครงการได้มีการใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองมาตรฐาน

#### 4.3 สุขภาพ

##### (1) โรคระบบทางเดินหายใจ

- (1) โครงการมีการล้างทำความสะอาดถาดรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศอยู่เสมอ
- (2) โครงการมีการออกแบบอาคารให้มีการถ่ายเทอากาศ โดยมีช่องเปิดต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง มีระเบียง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้
- (3) ทางโครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านประจำตึกเป็นผู้ดูแลความสะอาดภายในโครงการและบริเวณด้านนอกโครงการ รวมถึงล้างทำความสะอาดถนนอยู่เป็นประจำ
- (4) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดย มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง และช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะ
- (5) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อความคุ้มครองความปลอดภัยของรถภายในโครงการ

##### (2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค

- (1) จุดพักขยะของโครงการมีประตูปิดกันเปิดหลังคาโล่งและจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน
- (2) โครงการได้จัดให้แม่บ้านทำความสะอาดบริเวณห้องพัก ห้องน้ำ และบริเวณโดยรอบโครงการทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) โครงการได้มีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน

##### (3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค

- (1) โครงการมีการปิดปากภาชนะเพื่อป้องกันยุงวางไข่ และมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์เป็นประจำ และเก็บขนทำลายสิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง
- (2) มีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน
- (3) โครงการมีการปิดปากภาชนะเพื่อป้องกันยุงวางไข่ และมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์เป็นประจำ และเก็บขนทำลายสิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และมีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน ในส่วนของพื้นที่สีเขียว มีการตัดแต่งไม้ให้เกิดมดุมอับ ในส่วนของรางระบายน้ำ เจ้าหน้าที่ได้มีการขุดลอกเป็นประจำ เพื่อป้องกันน้ำขัง และเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี

##### (4) โรคผิวหนัง

- (1) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะถูกปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่มีการนำมาใช้ภายในโครงการ
- (2) โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ไว้บริเวณที่สำหรับจอดรถของโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (3) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดย มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง และช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะ
- (4) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อความคุ้มครองความปลอดภัยของรถภายในโครงการ

##### (5) โรคเครียด

- (1) โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- (2) โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ทิ้งไว้ในบริเวณที่จอดรถ ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน
- (3) โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นรอบรั้วของโครงการ
- (4) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดพื้นที่ว่างของโครงการ มีการปลูกต้นไม้และมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

##### (6) อุบัติเหตุ

- (1) โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
- (2) โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ



- (3) โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายใต้โครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน โดยดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 19 สิงหาคม 2567
- (4) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- (5) โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน
- (6) โครงการมีการติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพ ไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของโครงการ
- (7) โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ ตามที่กำหนดในมาตรการ
- (8) โครงการมีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับการกำหนดบทบาทหน้าที่
- (9) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ
- (10) โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ
- (11) โครงการมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรภายในโครงการที่เพียงพอ
- (12) โครงการมีพนักงานคอยดูแล ทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการเป็นประจำ

#### 4.4 ทักษะนิยภาพ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดและมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

#### 4.5 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม

- (1) โครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่ามีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที
- (2) โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มให้สอดคล้องกับสภาพภายในโครงการและมีคนสวนดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ

## 2. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ ของ บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด ประกอบด้วย ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว, คุณภาพอากาศ, การคมนาคมขนส่ง, การใช้น้ำ, การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม, การจัดการน้ำเสีย, การจัดการมูลฝอย, การป้องกันอัคคีภัย, สภาพสังคมและเศรษฐกิจ, อาชีวอนามัยและความปลอดภัย, การจัดการสวะและน้ำเสีย และสุขภาพ รายละเอียดผลการปฏิบัติตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 สามารถสรุปได้ดังนี้

### 2.1 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) โครงการมีการตรวจสอบเส้นทางอพยพหนีภัยภายในโครงการไม่ให้มีสิ่งของวางกีดขวางเส้นทาง พร้อมทั้งมีการติดตั้งผังเส้นทางอพยพ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- (2) โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายใต้โครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ซึ่งดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 18 สิงหาคม 2568

### 2.2 คุณภาพอากาศ

โครงการได้ตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในโครงการ โดยทำการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ โดยทำการตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2567

### 2.3 การคมนาคมขนส่ง

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสะอาดของการจราจรทางเข้า-ออกและภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- (2) โครงการได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดูแลสัญลักษณ์จราจรซึ่งปัจจุบันอยู่ในสภาพดี

### 2.4 การใช้น้ำ

- (1) โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อน้ำให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่
- (2) โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ภายในโครงการ ตามที่มาตรการกำหนดทุกเดือน โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี

- (3) โครงการมีช่างประจำโครงการ คอยดำเนินการตรวจสอบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และตรวจสอบการทำงานในส่วนต่างๆ อยู่เป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 2.5 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

โครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแลตรวจสอบท่อระบายน้ำ การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตัน ตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที

#### 2.6 การจัดการน้ำเสีย

- (1) โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)สรุปผลการทำงานของระบบบำบัด ส่งให้เทศบาลตำบลกะรนทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (2) โครงการมีการจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายการความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี ค่าปริมาณสารแขวนลอย ค่าซีลไฟต์ ค่าปริมาณสารละลาย ค่าปริมาณตะกอนหนัก ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

#### 2.7 การจัดการมูลฝอย

โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย

#### 2.8 การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีช่างประจำโครงการคอยดูแลและดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน และ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

#### 2.9 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ

โครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่ามีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที

#### 2.10 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดอยู่เป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 2.11 การจัดการสระว่ายน้ำ

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างและค่าคลอรีนอิสระคงเหลือทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) โครงการมีการจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในรายการโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม เป็นประจำทุกเดือน และในรายการทดสอบความกระด้าง กรดไฮยาซูริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค จะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลรอบโครงการ
- (4) โครงการมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ ประจำสระว่ายน้ำเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- (5) โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยของสระว่ายน้ำ ไม่ให้ปัญหา และพร้อมใช้งานตลอด
- (6) โครงการจัดให้มีป้ายแสดงกฎระเบียบในการใช้สระว่ายน้ำของโครงการปัจจุบันอยู่ในสภาพดี
- (7) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบไฟฟ้าของสระว่ายน้ำ เป็นประจำ

#### 2.12 สุขภาพ

- (1) โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- (2) โครงการมีการว่าจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการฉีดพ่นแมลง เป็นประจำทุกเดือน
- (3) โครงการมีการจัดจ้างคนสวนเข้ามาดูแลสวน ตัดแต่งกิ่งไม้ และพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ

บทที่ บทนำ 1

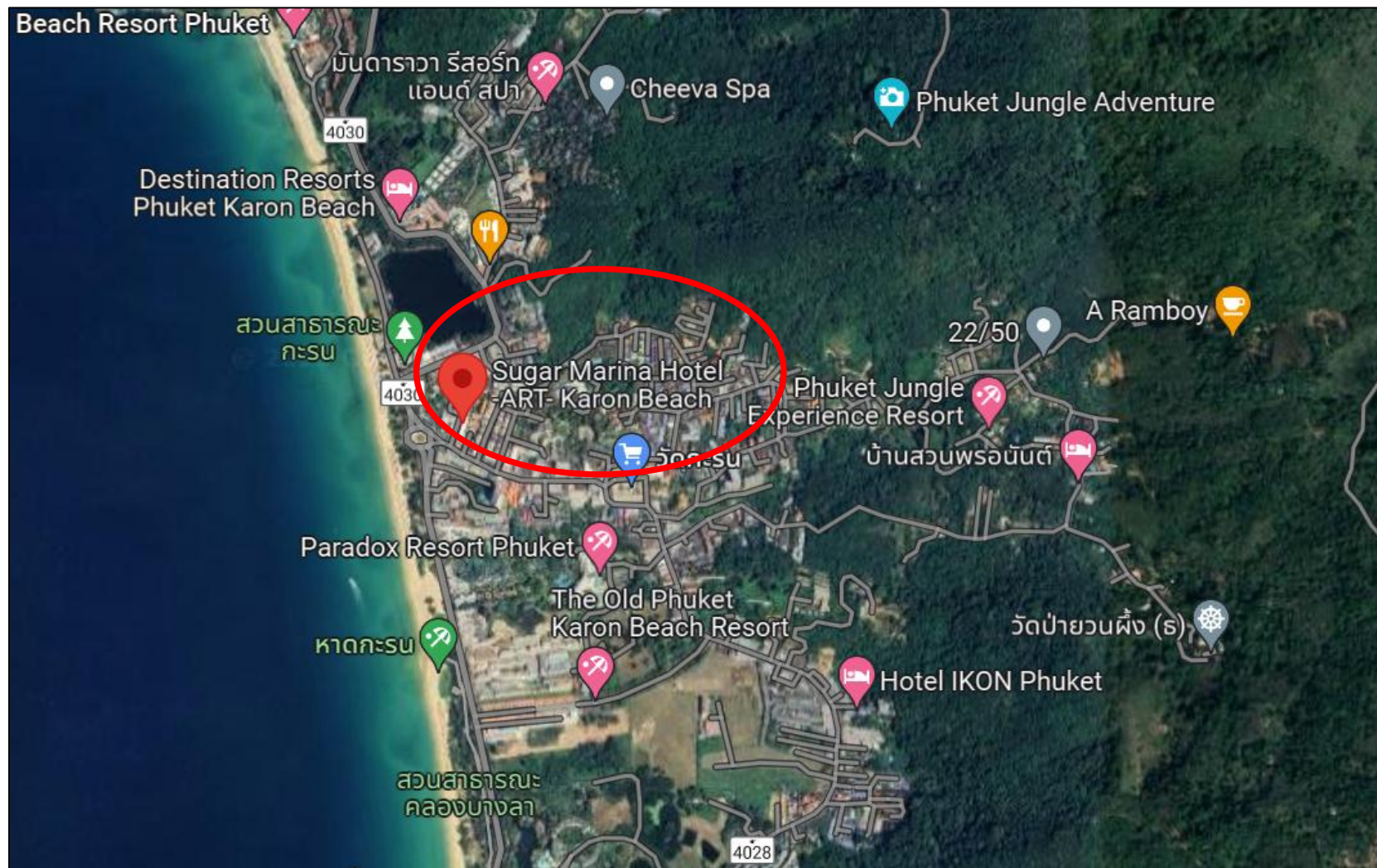
---

**บทที่ 1 บทนำ**  
**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**  
**โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)**

1. ชื่อโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)
2. สถานที่ตั้ง เลขที่ 542/1 ถนนปฎัก ตำบลกระรน อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ 542/1 ถนนปฎัก ตำบลกระรน อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา
5. จัดทำโดย บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2562
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ กรกฎาคม 2568
8. รายละเอียดโครงการ

เป็นโครงการประเภทโรงแรม โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ 2 ตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทและหลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ.2551 ภายในโครงการประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 6 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้นจำนวน 232 ห้องพัก (ส่วนเดิม จำนวน 146 ห้องพัก เป็นอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และส่วนขยาย จำนวน 86 ห้องพัก)

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (กำลังก่อสร้างอาคาร คสล. สูง 4 ชั้น)
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนปฎัก กว้าง 11 เมตร (รวมเขตทาง)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	โรงแรม กระรน เวล รีสอร์ท ลำรางสาธารณสุขประโยชน์ (ตามเอกสารสิทธิ์) ปัจจุบันไม่มีสภาพ และธนาคาร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ลำรางสาธารณสุขประโยชน์ กว้าง 8.90 เมตร ร้านอาหาร MA MA SEAFOOD และโรงแรม ชูการ์ มาร์รีนา อาร์ต



รูปภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งของโครงการ ชูการ์ มารีน่า รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (Top view)



รูปภาพที่ 1.2 แผนที่ตั้งของโครงการ ซูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)



## กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

### 1. การใช้น้ำ

#### 1.1 ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้ในการดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบน้ำ ชักล้าง ประกอบอาหาร การใช้สำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ ปริมาณน้ำใช้ของโครงการแบ่งเป็นส่วนเดิมและส่วนขยาย โดยมีรายละเอียด

- **ส่วนเดิม** : ปริมาณการใช้น้ำของโครงการส่วนเดิม จำนวน 146 ห้อง คิดเป็น 75.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 7.03 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- **ส่วนขยาย** : ปริมาณน้ำใช้ในโครงการส่วนขยาย ประมาณ 105.31 ลูกบาศก์เมตร ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 9.87 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง แสดงดังตารางที่ 1.1

ดังนั้น รวมปริมาณน้ำใช้โครงการส่วนเดิมและส่วนขยาย เท่ากับ 180.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน ความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 16.90 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

ตารางที่ 1.1 ปริมาณการใช้น้ำของโครงการส่วนขยาย

อาคาร	จำนวน	จำนวนผู้ให้บริการ	อัตราการใช้น้ำ	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
<b>อาคาร A</b>				
- ห้องพัก	86 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/คน/วัน	64.50
- สระว่ายน้ำ	153.88 ห้อง	-	4.65 มม./ตร.ม./วัน	0.72
<b>อาคาร B</b>				
- ห้องพัก	36 ห้อง	2 คน/ห้อง	750 ลิตร/คน/วัน	27.00
- พนักงาน	-	30 คน	75 ลิตร/คน/วัน	1.25
- ฟิตเนส	1 ห้อง	50 คน	30 ลิตร/คน/วัน	1.50
<b>ห้องพักขยะรวม</b>	16.91 ตร.ม.	-	1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.03
<b>พื้นที่สีเขียว</b>	1,717.74 ตร.ม.	-	6 ลิตร/ตร.ม./วัน	10.31
<b>รวมปริมาณการใช้น้ำของโครงการส่วนขยาย</b>				<b>105.31</b>

#### 1.2 แหล่งน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำ

- ส่วนเดิม

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการส่วนเดิมจะใช้น้ำดิบ (อยู่นอกพื้นที่โครงการ) เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยขนส่งด้วยรถบรรทุกน้ำโครงการมาเก็บกักในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเข้าเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 360 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจ่ายเข้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม) ต่อไป ทั้งนี้ โครงการจะรื้อถังเก็บน้ำดิบและถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการส่วนเดิม ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการส่วนขยาย และจะก่อสร้างใหม่บริเวณใต้อาคาร B (ส่วนขยาย) ปริมาตร 150 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 300 ลูกบาศก์เมตร

- ส่วนขยาย

แหล่งน้ำใช้หลักของโครงการ จะใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต โดยมีมิเตอร์น้ำขนาด 8 นิ้ว แนวท่อประปาของโครงการขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ต่อเข้ากับท่อเมนของการประปา เข้ากักเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 ถัง ปริมาตร 300.0 ลูกบาศก์เมตร โดยแยกเป็นส่วนของน้ำใช้ ปริมาตร 235.0 ลูกบาศก์เมตร และส่วนน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 65.0 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบ 8.0 ลิตร/วินาที/เครื่อง ไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

นอกจากนี้โครงการมีแหล่งน้ำใช้สำรอง จะใช้น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ซึ่งมีหัวรับน้ำอยู่บริเวณลานจอดรถด้านข้างอาคารห้องเครื่อง โดยน้ำจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ แยกเป็นถังตกตะกอน ปริมาตร 14.30 ลูกบาศก์เมตร และไหลลงไปพักในถังเก็บน้ำดิบ ปริมาตร 48.72 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบกรอง และผ่านการฆ่าเชื้อด้วยการเติมคลอรีนก่อนเข้าเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดีใต้ดิน จำนวน 1 ถึง ปริมาตร 300.0 ลูกบาศก์เมตร โดยแยกเป็นส่วนของน้ำใช้ ปริมาตร 235.0 ลูกบาศก์เมตร และส่วนของน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 65.0 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำชนิดเพิ่มแรงดัน (Package Booster Pump) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานพร้อมกัน มีอัตราการสูบ 8.0 ลิตร/วินาที/เครื่อง ไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

### 1.3 การปรับปรุงคุณภาพน้ำใช้

#### - ส่วนเดิม

น้ำจากถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเข้าเก็บในถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม) ต่อไป

รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำส่วนเดิม มีดังนี้

1. ถังกรองคาร์บอน (Carbon Filter) เพื่อดูดซับ กลิ่น สี คอลรีน ก๊าซ และเคมีต่างๆ
2. ถังกรองแมงกานีส (Manganese Filter) เพื่อขจัดสนิม น้ำ ธาตุเหล็ก แมงกานีส กำมะถัน และสังกะสี

ทั้งนี้ คุณภาพน้ำที่ผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้ในโครงการ (ส่วนเดิม) เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ของโครงการส่วนเดิมหลังผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำไปใช้

#### - ส่วนขยาย

น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ซึ่งประกอบด้วยถังตกตะกอน ปริมาตร 14.30 ลูกบาศก์เมตร ถังพักน้ำดิบ ปริมาตร 48.72 ลูกบาศก์เมตร ถังกรองทราย จำนวน 2 ถัง และถังผสมคลอรีน ก่อนลงสู่ถังเก็บน้ำดีของโครงการ เพื่อจ่ายให้กับส่วนต่างๆ ของโครงการต่อไป

ดังนั้น น้ำซื้อจากรถบรรทุกน้ำเอกชน ที่ผ่านขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพ และฆ่าเชื้อโรคด้วยคลอรีนจะมีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ระบบสาธารณูปโภคต่อไป สำหรับน้ำดื่มโครงการจะซื้อน้ำ เพื่อให้บริการแก่ผู้อยู่อาศัยในโครงการ

รายละเอียดขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำส่วนขยาย ดังนี้

1. ถังกรองทราย (Sand filter) เพื่อกรองสิ่งสกปรกตะกอนขนาดใหญ่ที่ปนอยู่ในน้ำขนาด กรองทรายแก้ว หรือทรายละเอียด < 0.5 มิลลิเมตร ทรายขนาดกลาง 0.5-1 มิลลิเมตร ทรายหยาบ 1-2 มิลลิเมตร กรวดทรายละเอียด 4-8 มิลลิเมตร กรวดทรายขนาดกลาง 8-16 มิลลิเมตร และกรวดขนาดใหญ่ 16-30 มิลลิเมตร ออกจากน้ำ
2. ถังกรองแอนทราไซด์ (Anthracite Filter) เพื่อกรองธาตุตะกอนแขวนลอย สิ่งสกปรก และตะกอนขนาดเล็ก ที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำ

### 1.4 การสำรองน้ำของโครงการ

#### - ส่วนเดิม

โครงการส่วนเดิมมีถังเก็บน้ำดิบใต้ดิน ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร 180 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 360 ลูกบาศก์เมตร โครงการจะรื้อถังเก็บน้ำดิบและถังเก็บน้ำดีของโครงการส่วนเดิม ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการส่วนขยาย และจะก่อสร้างใหม่บริเวณใต้อาคาร B (ส่วนขยาย) 150 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 300 ลูกบาศก์เมตร



- ส่วนขยาย

โครงการส่วนขยายมีถังตกตะกอน ปริมาตร 14.30 ลูกบาศก์เมตร ถังพักน้ำดิบ ปริมาตร 48.72 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดีใต้ดิน ปริมาตร 300.0 ลูกบาศก์เมตร โดยแยกเป็นส่วนน้ำใช้ ปริมาตร 235.0 ลูกบาศก์เมตร และส่วนของน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 65.0 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรกักเก็บน้ำใช้ของโครงการเท่ากับ 298.02 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ใช้ได้มากกว่า 2 วัน

## 2. การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 2.1 ปริมาณน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ไม่คือน้ำใช้จากส้วมหรือน้ำ ปริมาณน้ำเสียของโครงการ แบ่งเป็นส่วนเดิมและส่วนขยาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนเดิม ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ส่วนขยาย ปริมาณน้ำเสียทั้งสิ้น 75.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน แสดงดังตารางที่ 1.2

ตารางที่ 1.2 ปริมาณน้ำเสียของโครงการส่วนขยาย

อาคาร	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำ เสีย (ลบ.ม./วัน)	ปริมาณน้ำเสีย ที่เข้าสู่ระบบ (ลบ.ม./วัน)	ระบบบำบัดน้ำเสีย			
				ถังตกไขมัน		ถังบำบัดน้ำเสีย	
				ความจุ (ลบ.ม.)	จำนวน (ชุด)	อัตราการบำบัด (ลบ.ม./วัน)	จำนวน (ชุด)
<b>อาคารส่วนขยาย</b>							
อาคาร A	64.50	51.60	51.60	-	-	WWT-1 60.00	1
อาคาร B	29.75	23.80	23.83	-	-	WWT-2 30.00	1
ห้องพักขยะรวม	0.03	0.03		GT-1 1.00	1		
<b>รวม</b>	<b>94.28</b>	<b>75.43</b>	<b>75.43</b>	<b>1.00</b>	<b>1</b>	<b>90</b>	<b>2</b>

### 2.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

- ส่วนเดิม

โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศ ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถของโครงการส่วนขยาย โดยถังบำบัดน้ำเสีย มีปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>๑๐</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านท่อพักขยะ/บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนอนปกติ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกระบี่ต่อไป

- ส่วนขยาย

โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียชนิดเดิมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ จำนวน 2 ชุด (WWT-1 และ WWT-2) และถังตกไขมันสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด (GT-1) เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ในโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคาร A มีปริมาณน้ำเสีย 54.00 ลูกบาศก์เมตร โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>๑๐</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- (2) ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 จำนวน 1 ชุด ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคาร B มีปริมาณน้ำเสีย 22.80 ลูกบาศก์เมตร และอาคารห้องพักขยะรวม มีปริมาณน้ำเสีย 0.14 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 22.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD<sub>๕</sub> 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>๑๐</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร

นอกจากนี้ ได้จัดให้มีถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด (GT-1) ซึ่งรองรับน้ำเสียจากอาคารห้องพักรวม ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังดักไขมัน 1 ชุด มีความจุ 1.0 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณ BOD<sub>5</sub> 5,000 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 3,500 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 ต่อไป

โครงการชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักทั้งหมดทุกชั้นในอาคารหลายหลังรวมทั้งสิ้น 268 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคารประเภท ก ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด กำหนดค่า BOD<sub>ออก</sub> ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของส่วนขยาย มีปริมาณ 75.43 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรก็เก็บทั้งสิ้น 4 ลูกบาศก์เมตร ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 2.3 การกำจัดตะกอนส่วนเกินและกากไขมัน

ตะกอนจากน้ำเสียที่แยกตะกอนจะถูกสูบออกไปกำจัด โดยโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากถังแยกตะกอนเป็นประจำ ทางโครงการจะประสานงานให้เทศบาลกระบี่มาสูบไปกำจัดต่อไป

สำหรับหลักการทำงานของถังดักไขมันแบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ (1) ตะแกรงดักเศษอาหาร ช่วยกรองเศษอาหาร และสิ่งสกปรกต่างๆ เป็นการลดความสกปรกในขั้นแรก (2) ส่วนแยกไขมันของน้ำ น้ำที่ผ่านการกรองเศษอาหารจะไหลผ่านไปอีกช่องหนึ่งของบ่อ ด้วยการออกแบบที่เหมาะสมตามทิศทางการไหลของน้ำจะมีประสิทธิภาพในการแยกและสกัดไขมันที่ลอยอยู่เหนือผิวน้ำ (3) ท่ออ่อนระบายไขมัน เมื่อไขมันถูกแยกจากน้ำที่สะสมอยู่ภายในบ่อ ในระยะเวลาพักเก็บ 24 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียในขั้นตอนต่อไป

กากไขมันจากบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดักกากไขมันไปทิ้งเป็นประจำ โดยบ่อดักไขมัน โครงการจะจัดให้มีพนักงานดูแลบ่อดักไขมัน โดยดักไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ และจดบันทึกรายงานผลทุกครั้ง โดยนำกากไขมันใส่ในกระถางที่มีกระดาษรองที่กันกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อน ก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับขยะทั่วไปที่อาคารห้องพักรวมของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของบ่อดักไขมันมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้กากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากให้แห้งก่อน เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคและกลิ่น ซึ่งเกิดจากผืน สัตว์ และแมลง เป็นต้น (แบบแปลนระบบสุขาภิบาลของโครงการ แสดงดังรูปภาพที่ 1.3)

### 2.4 วิธีการกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) และละอองน้ำ (Aerosol)

วิธีการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ ซึ่งเกิดขึ้นในระหว่างขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการ และวิธีการควบคุมการกำจัดก๊าซมีเทนและละอองน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

การกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ที่เกิดขึ้นในถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 (60 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นเกิดขึ้น 2.60 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 (30 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 0.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน/ถัง โครงการได้เลือกการกำจัดก๊าซมีเทน โดยใช้วิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้ (Mature Compost) ซึ่งโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) ของถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ขนาด 1.20 ตารางเมตร และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 ขนาด 1.2 ตารางเมตร

การกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 (60 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณละอองน้ำเกิดขึ้น 0.031 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 (30 ลบ.ม./วัน) มีปริมาณละอองน้ำเกิดขึ้น 0.020 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยขบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจากละอองน้ำน้ำเสียที่เกิดจากการเติมอากาศในถังบำบัดน้ำเสีย ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่ในการกำจัดละอองน้ำ (Aerosol) ของถังบำบัดน้ำเสีย WWT-1 ขนาด 1.20 ตารางเมตร และถังบำบัดน้ำเสีย WWT-2 ขนาด 1.20 ตารางเมตร

### 3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการจะแยกน้ำเสียและน้ำฝนออกจากกัน โดยแบ่งเป็นส่วนเดิมและส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

#### - ส่วนเดิม

##### 1) การระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจากส่วนเดิม จำนวน 146 ห้องพัก มีปริมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD<sub>5</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะผ่านบ่อดักขยะ/บ่อดักไขมันก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนนปลูก และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป

##### 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำของโครงการส่วนเดิม จะรวบรวมน้ำฝนจากส่วนต่างๆ ได้แก่ หลังคาอาคารของทุกอาคาร ลงสู่บ่อดักไขมันที่ดินและรวมกับน้ำฝนจากพื้นถนนและพื้นที่สีเขียว ผ่านท่อระบายน้ำขนาด 0.4 เมตร ภายในโครงการส่วนเดิม และเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำทั้งหมด 10 ลูกบาศก์เมตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำตามแนวนนปลูกต่อไป

#### - ส่วนขยาย

##### 1) การระบายน้ำเสีย

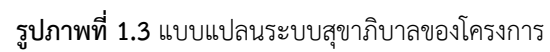
น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของส่วนขยาย มีปริมาณ 75.43 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD<sub>ออก</sub> 20 มิลลิกรัม/ลิตร จะเข้าสู่ถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 4 ลูกบาศก์เมตร ก่อนปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

##### 2) การระบายน้ำฝนและการป้องกันน้ำท่วม

สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการส่วนขยายจะรองรับน้ำฝนของโครงการส่วนเดิมด้วย โดยจะยกเลิบบ่อบำบัดน้ำของส่วนเดิม การระบายน้ำฝนจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากหลังคาของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยน้ำฝนจะถูกระบายจากหลังคาของอาคารลงสู่ท่อระบายน้ำฝนซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีตขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร 0.40 เมตร และ 0.6 เมตร ความลาดชัน 1 : 500 ที่มีบ่อดักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) อีกทั้งจัดให้มีรางระบายน้ำที่อยู่บริเวณอาคาร A และอาคาร B ของโครงการที่รองรับการระบายน้ำจากพื้นที่โครงการ มีลักษณะเป็นรางเปิด รูปตัว U กว้าง 0.3 เมตร ลึก 0.2 เมตร ความลาดชันของท่อ 0.002 ซึ่งจากการคำนวณ พบว่า ท่อระบายน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำได้ 0.040 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ซึ่งสามารถรองรับน้ำฝนที่ระบายออกจากโครงการ เท่ากับ 0.022 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 1.32 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ก่อนลงสู่บ่อบำบัดน้ำ ปริมาตร 270 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวนนปลูกต่อไป

ทั้งนี้ เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากที่ดินว่างเปล่า มีการพัฒนาเป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 5 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร ค.ส.ล. ชั้นเดียว จำนวน 2 อาคาร ถนน และที่จอดรถ ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณโดยใช้ Rational Method พบว่า ก่อนพัฒนาโครงการจะมีอัตราการระบายน้ำ 0.095 ลูกบาศก์เมตร/วินาที และหลังพัฒนาโครงการมีอัตราการระบายน้ำ 0.230 ลูกบาศก์เมตร/วินาที คิดเป็นปริมาณน้ำส่วนเกิน 269.30 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำ ปริมาตร 270 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ โดยโครงการจะสูบน้ำออกด้วยเครื่องสูบน้ำแบบจุ่ม (Submersible Pump) จำนวน 3 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.028 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง มีอัตราการสูบน้ำรวม 0.083 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งสามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนการพัฒนาโครงการ

น้ำฝนทั้งหมดที่ออกจากบ่อบำบัดน้ำจะผ่านบ่อดักขยะก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวนนปลูกด้านหน้าของโครงการ และเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเทศบาลตำบลกะรนต่อไป



#### 4. การจัดการมูลฝอย

##### 4.1 ปริมาณขยะมูลฝอย

การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ทำการประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเต็มโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560)

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ขยะพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า โดยปริมาณขยะมูลฝอยที่คาดว่าจะเกิดขึ้น มีรายละเอียดดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน

##### - ส่วนเดิม

ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการส่วนเดิม (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 372.44 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.372 ตัน/วัน

##### - ส่วนขยาย

ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการส่วนขยาย (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 244.00 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.244 ตัน/วัน แสดงดัง

ดังนั้น ปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุดของโครงการทั้งส่วนเดิมและส่วนขยาย (มีผู้พักอาศัยเต็มโครงการ) เท่ากับ 616.44 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.616 ตัน/วัน

##### 4.2 การจัดการมูลฝอย

##### - ส่วนเดิม

โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก ขนาด 5 ลิตร จำนวน 2 ถัง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องอาหาร จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร เป็นต้น โดยถังขยะมีลักษณะแบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ แยกเป็นถังขยะอินทรีย์และถังขยะทั่วไป ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน โดยในแต่ละวันจะมีพนักงานไปทำความสะอาดและเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย หลังจากนั้นรวบรวมและขนส่งไปยังโรงคัดแยกขยะของเทศบาลตำบลกะรนทุกวัน

##### - ส่วนขยาย

โครงการจะก่อสร้างอาคารห้องพักขยะใหม่บริเวณใกล้ลานจอดรถของโครงการ ซึ่งจะรองรับขยะทั้งส่วนเดิมและส่วนขยาย โครงการจะจัดตั้งรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง โดยภายในห้องพักแต่ละห้องจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง เพื่อให้ความสัมพันธ์กับปริมาณขยะที่คาดการณ์ และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ส่วนต้อนรับ และห้องอาหาร เป็นต้น จัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 50 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล สำหรับในห้องน้ำ รวมจะจัดให้มีถังขยะขนาด 20 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ถังขยะทุกใบจะมีถุงดำรองอยู่ด้านใน ซึ่งแม่บ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิลอีกครั้ง ขยะจากส่วนต่างๆ ของโครงการจะรวบรวมมาพักไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวม ซึ่งอยู่ใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะดังกล่าว ประกอบด้วย ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป ห้องพักขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย

การจัดการขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ จะเก็บไว้บริเวณห้องพักขยะรีไซเคิล โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ ซึ่งขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะคราบอาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า

สำหรับขยะอันตรายโครงการจะเก็บรวบรวมขยะอันตรายไว้ในห้องพักขยะอันตราย โครงการจัดให้มีถังขยะอันตราย โดยอ้างอิงจะระบุไว้ว่า “ขยะอันตราย” ภายในถังรองด้วยถุงแดง โดยในขณะปฏิบัติงาน กำหนดให้พนักงานสวมถุงมือทุกครั้ง เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดจากมูลฝอยดังกล่าว เมื่อมีปริมาณมากพอแล้วจะส่งไปให้เทศบาลนครภูเก็ตเพื่อนำไปกำจัดต่อไป และโครงการจะปฏิบัติตามประกาศจังหวัดภูเก็ต เรื่อง กำหนดประเภท ราคา และหลักเกณฑ์การนำส่งขยะอันตราย ณ ศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2557 ปัจจุบันเทศบาลนครภูเก็ตมีการจัดตั้ง “โครงการขนส่งของเสียออกจากเกาะภูเก็ต” เพื่อส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธี โดยโรงงานกำจัดกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียน

สำหรับการคัดแยกขยะอันตราย โครงการจะแจ้งให้พนักงานทำความสะอาดทราบถึงหลักการในการคัดแยกขยะอันตราย ตามคู่มือการคัดแยกขยะอันตรายในสำนักงานโดยได้รับการสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการจากกรมควบคุมมลพิษ มีรายละเอียดดังนี้

- ให้แยกขยะอันตรายที่เป็นของเหลว และเก็บในภาชนะบรรจุเดิม ส่วนของแข็งเก็บในภาชนะที่ไม่รั่วซึมและทำเครื่องหมายให้ชัดเจน
- ห้ามเทขยะอันตรายที่เป็นของเหลวหลายชนิดรวมกัน
- ห้ามทิ้งขยะอันตรายหรือขยะพิษ รวมไปกับขยะอื่นๆ
- ห้ามนำไปเผา ฝังดิน ทิ้งลงท่อระบายน้ำ หรือแหล่งน้ำสาธารณะ
- แยกทิ้งขยะอันตรายตามวันเวลา ที่กำหนด

ส่วนขยะอินทรีย์ ได้แก่ ขยะที่ย่อยสลายได้ง่าย เช่น เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น แม้บ้านจะรวบรวมขยะอินทรีย์จากถังขยะอินทรีย์ บริเวณห้องครัวและร้านอาหาร และพื้นที่ส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น มายังห้องพักขยะอินทรีย์ โดยโครงการจะรวบรวมใส่ถุงดำ พร้อมมัดปากถุงได้แน่น เพื่อให้เทศบาลตำบลกะรนรับไปใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงสัตว์หรือทำปุ๋ยต่อไป

#### 4.3 จุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ

จุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้ลานจอดรถไม่มีการแบ่งห้องพักมูลฝอยแยกประเภท มีถังขยะแบบแยกประเภทใช้สำหรับแยกประเภทมูลฝอยก่อนนำไปไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวม ทั้งนี้จุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ เป็นตำแหน่งที่ใกล้ทางเข้า- ออกของอาคาร ซึ่งสามารถเข้าเก็บขนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้ใช้บริการภายในโครงการ

#### 4.4 ความสามารถในการรองรับขยะของโครงการและการจัดการน้ำชะขยะ

โครงการสามารถรองรับขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ได้ประมาณ 19 วัน, 30 วัน, 22 วัน , และ 22,538 วัน ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2560) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่พักมูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน

โครงการขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะรนเข้ามาดำเนินการเก็บขนขยะไปกำจัดต่อไป ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมัดปากถุงเรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ที่อาคารห้องพักขยะรวม บริเวณลานจอดรถของโครงการ สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นจากอาคารห้องพักขยะรวมจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไม่ให้มีขยะมูลฝอยปลิวหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน

### 5. ไฟฟ้า

โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีปาดทอง ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ มีดังนี้

#### 5.1 ระบบไฟฟ้าปกติ

- ส่วนเดิม

โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers : DYN11) ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้า (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม) สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณแนวที่ดินทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้างอาคารส่วนขยาย มีลักษณะเป็นแบบยกเสา

- ส่วนขยาย

โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers : DYN11) ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้า (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคารห้องเครื่อง มีลักษณะเป็นแบบยกเสา มีความสูงจากพื้นดินถึงด้านที่สุด ประมาณ 10 เมตร และมีความสูงจากพื้นดินถึงส่วนติดตั้งหม้อแปลง ประมาณ 4 เมตร ซึ่งตั้งอยู่ทางอาคารห้องเครื่อง (ส่วนขยาย) ซึ่งเป็นอาคารที่ใกล้ที่สุด ประมาณ 5.16 เมตร

การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 ได้แก่ บริเวณหม้อแปลงต้องห่างจากโครงสร้างอื่นไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (วัดจากสายหุ้มฉนวนแรงสูงไม่เต็มพิกัด สำหรับผนังด้านเปิดของอาคาร) ระยะห่างระหว่างหม้อแปลงแต่ละชุดต้องไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร เป็นต้น และโครงการได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญคอยดูแลและบำรุงรักษาสภาพของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา เช่น ตรวจสอบปริมาณน้ำมันที่ใช้ระบายความร้อนของหม้อแปลงไฟฟ้า และตรวจสอบลักษณะทางกายภาพต่างๆ ของหม้อแปลงไฟฟ้า ฉนวน และข้อต่อต่างๆ เป็นต้น อีกทั้งบริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพอยู่เสมอ และต้องให้ระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน ซึ่งบริเวณดังกล่าวต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

## 5.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

- ส่วนเดิม

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีปาดทอง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 180 kVA จำนวน 1 ชุด ติดตั้งอยู่บริเวณแนวเขตที่ดินทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ก่อสร้างอาคารส่วนขยาย เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

- ส่วนขยาย

ในกรณีที่การจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีปาดทอง ขัดข้องหรือเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน โครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพิ่มอีก 1 ชุด ขนาด 100 kVA ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคารห้องเครื่อง (ส่วนขยาย) เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ใช้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ เช่น ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบแสงสว่างทางเดิน ระบบลิฟต์ ระบบสุขาภิบาล และระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน เป็นต้น ได้อย่างเพียงพอ

## 5.3 ระบบความปลอดภัยของการไฟฟ้า

โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหาย ส่วนห้อง MDB จะปิดกั้นที่มั่นคงและมิดชิด และไม่อนุญาตให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในห้อง MDB ของโครงการและมีที่ว่างพอเพียง เพื่อการตรวจสอบ ซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ

## 6. การอนุรักษ์พลังงาน

เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานเพื่อกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นจำนวนมาก ดังนั้น โครงการจัดให้มีมาตรการเพื่อลดการใช้พลังงานภายในโครงการสำหรับเจ้าของโครงการ และผู้ใช้บริการภายในโครงการ เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติดังนี้

### 6.1 การอนุรักษ์พลังงานสำหรับเจ้าของโครงการ

#### 1) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบปรับอากาศ

- ปลุกต้นไม้ภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อเพิ่มร่มเงาให้กับตัวอาคารและช่วยลดอุณหภูมิที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศ

- เลือกใช้สีอ่อนหรือสีที่ไม่ดูดรังสีความร้อน ในการทาสีผนังภายนอกอาคารหรือห้องที่มีระบบปรับอากาศ เพื่อช่วยการสะท้อนของแสงแดดที่ตี และลดการสะสมความร้อนของผนังอาคาร
- เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อน หรือกระเบื้องสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน
- เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างที่กันความร้อนได้ดีหรือติดตั้งฉนวนกันความร้อน ตั้งแต่หลังคาจนถึงผนัง เพื่อป้องกันความร้อนและลดการนำพาความร้อนผ่านผนังอาคาร เช่น ติดตั้งฉนวนกันความร้อนเหนือฝ้าเพดานหรือใต้หลังคา และเลือกใช้ผนังมวลเบาหรือผนังที่ติดตั้งฉนวนกันความร้อน เป็นต้น
- เลือกใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง และประหยัดพลังงาน
- ติดตั้งชุดระบายความร้อน ไว้ในบริเวณที่โปร่งโล่ง เพื่อให้อากาศภายนอกหมุนเวียนได้สะดวก .
- ปรับระดับอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการให้เหมาะสมโดยประมาณ 25-26 องศาเซลเซียส
- หมั่นตรวจเช็คสภาพและระบบทั่วไปของเครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ
- ตรวจสอบช่องระบายอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางระบายอากาศ

## 2) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับเครื่องทำน้ำอุ่น

- ติดตั้งเครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง และมีขนาดที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- เลือกใช้หัวฝักบัวชนิดประหยัดน้ำ (Water Efficient Showerhead) เพราะประหยัดน้ำกว่าหัวฝักบัวธรรมดา 25-75%
- เลือกใช้เครื่องทำน้ำอุ่นที่มีฉนวนภายในตัวเครื่อง และมีฉนวนหุ้ม เพราะสามารถลดการใช้พลังงานได้ 10-20%

## 3) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

- ค่าความสว่างในแต่ละพื้นที่ใช้สอย กำหนดให้ค่าวัตต์/ตารางเมตร ต้องไม่เกิน 12 วัตต์/ตารางเมตร
- การควบคุมไฟฟ้าแสงสว่างในพื้นที่ส่วนกลาง ทางเดิน กำหนดให้ใช้การควบคุมเปิดปิด แบบ 2 ทาง (Lighting Control System)
- เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิดค่ากำลังให้สูญเสียต่ำ (Low Loss) โดยกำหนดให้ค่า Total Loss ของหม้อแปลง ต้องไม่เกิน 1-2 เปอร์เซ็นต์ (การไฟฟ้ากำหนด 1.5 เปอร์เซ็นต์)
- ติดตั้งสวิทช์ควบคุมอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างหนึ่งตัวต่ออุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง 1 จุด
- หมั่นดูแลทำความสะอาดร่องฝุ่นละอองหรือบำรุงรักษาอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง บริเวณพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้แสงสว่างได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
- ในการติดตั้งระบบไฟฟ้าให้เลือกใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ซึ่งจะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 1-2 วัตต์ และมีอายุการใช้งานนานขึ้นเป็น 2 เท่า แทนการใช้บัลลาสต์ชนิดแกนเหล็กแบบธรรมดาที่จะมีการสูญเสียพลังงานประมาณ 10 วัตต์
- เลือกใช้หลอดไฟส่องสว่างโดยการใช้หลอด LED สำหรับโครงการส่วนขยาย เพื่อประหยัดพลังงาน
- เลือกใช้หลอดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดตะเกียบ (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 45-60) หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดขั้วเสี้ยว (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 90-105) ซึ่งประหยัดพลังงานมากกว่าหลอดไส้มาก (ค่าลูเมนต่อวัตต์ เท่ากับ 8-22) โดยพิจารณาจากค่าประสิทธิภาพเชิงแสง (ค่าลูเมน/วัตต์) หากค่ายิ่งมาก หลอดไฟฟ้าจะมีประสิทธิภาพสูง

## 4) การอนุรักษ์พลังงานไฟฟ้าสำหรับอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ลิฟต์

- ตั้งเวลาให้ประตูลิฟต์ปิดเองในช่วงเวลาอย่างน้อย 10 วินาที จะช่วยลดความจำเป็นในการใช้พลังงานไฟฟ้าของการขับเคลื่อนมอเตอร์เปิด-ปิดประตู
- แสดงเลขชั้นที่ชัดเจน สามารถมองเห็นได้ง่าย เพื่อช่วยลดการเดินหลงชั้นและลดการใช้ลิฟต์ที่ไม่จำเป็น

## 5) การอนุรักษ์พลังงานน้ำ

- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว มารดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
- หมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำ เพื่อลดการสูญเสียน้ำอย่างเปล่าประโยชน์
- เลือกใช้อุปกรณ์หรือสุขภัณฑ์ที่ประหยัดน้ำ
- ควบคุมแรงดันน้ำในระดับที่เหมาะสม



## 6.2 การอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้พักอาศัยในโครงการ

จะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อให้ผู้พักอาศัยช่วยกันอนุรักษ์พลังงาน เนื่องจากภายในห้องพักมีการใช้พลังงานจากเครื่องใช้ไฟฟ้าหลายชนิด ดังนั้น เพื่อเป็นการรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการในโครงการทราบถึงวิธีการอนุรักษ์พลังงาน โครงการจะต้องติดป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ ภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดทำคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อแจกจ่ายให้ผู้พักอาศัยทุกห้องพักได้ทราบและนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป รายละเอียดในคู่มือการอนุรักษ์พลังงาน มีดังนี้

- 1) วิธีลดใช้พลังงาน ระบบแสงสว่าง
  - ระบบไฟฟ้าควบคุมด้วยระบบคีย์การ์ด
  - ปิดไฟดวงที่ไม่จำเป็น เพื่อลดการใช้พลังงาน
- 2) วิธีลดใช้พลังงาน เครื่องปรับอากาศ
  - ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25-26 องศาเซลเซียส
  - ไม่ควรตากผ้าภายในห้องพักที่มีเครื่องปรับอากาศ
  - ปิดประตูหน้าต่างให้สนิท ขณะเปิดเครื่องปรับอากาศ
  - ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
- 3) วิธีลดใช้พลังงาน ตู้เย็น
  - ตั้งอุณหภูมิที่พอเหมาะ
  - ไม่นำอาหารที่ร้อนหรือยังอุ่นแช่ไว้ในตู้เย็น
  - ปิดตู้เย็นให้สนิททุกครั้งหลังการใช้งาน
  - ไม่เปิดประตูตู้เย็นค้างไว้เป็นเวลานาน
- 4) วิธีลดใช้พลังงาน โทรทัศน์
  - รีบบิดโทรทัศน์ทันทีเมื่อไม่มีคนดู
  - สำหรับผู้ที่หลับหน้าโทรทัศน์บ่อยๆ ควรตั้งเวลาเปิด-ปิดโทรทัศน์

## 7. การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ ดังนี้

- ส่วนเดิม

### 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการจัดให้มีการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงภายในโครงการ ดังนี้

- **แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับ มีหลักการทำงาน เมื่ออุปกรณ์ชุดกดแจ้งเหตุและเครื่องตรวจจับควัน รับสัญญาณการเกิดอัคคีภัย ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิตช์เสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าจะกลับคืนสู่เหตุการณ์ปกติ โดยติดตั้งบริเวณส่วนต้อนรับอาคาร 2
- **อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Signaling Device)** เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้ทราบว่ามีการเกิดเพลิงไหม้เกิดขึ้น ซึ่งสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วกัน มีลักษณะเป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) โดยติดตั้งบริเวณทางเดินอาคารห้องพัก
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือ (Manual Pull Station)** ชนิดทุบแล้วดึง (Break Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการใช้มือกด (Push) และแบบดึงคั่นโยก (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไข เปิดฝาค้นค่าให้ตัวอุปกรณ์อยู่ในสภาพเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยติดตั้งไว้บริเวณทางเดินอาคารห้องพัก
- **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่มาก Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยติดตั้งบริเวณห้องพักทุกห้อง ทางเดิน และร้านอาหาร

## 2) ระบบดับเพลิง

- **ระบบท่อยืน (Stand Pipe System)** ติดตั้งท่อยืน จำนวน 1 ท่อ โดยรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร สำหรับอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม)
- **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายยางขดม้วน และสายดับเพลิงยาว 30 เมตร พร้อมถังดับเพลิงแบบมือถือ ความจุ 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม)
- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงได้สะดวก โดยมีแนวท่อเข้าต่อกับตู้ FHC ของโครงการ ติดตั้งบริเวณหน้าอาคาร 1 (ส่วนเดิม) จำนวน 1 จุด

## 3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **โคมไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** เป็นชนิดใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวเองในขณะเกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้ได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินอาคาร 1 (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม)
- **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign)** เป็นพลาสติกเรืองแสง มีตัวหนังสือสีเขียวบนพลาสติกใส ติดลอยบนเพดานหรือติดบนผนังสูงจากพื้น 2.50 เมตร โดยใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ เป็นเครื่องจ่ายภายในตัวมันเองในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณทางเดินอาคาร (ส่วนเดิม) และอาคาร 2 (ส่วนเดิม)

## 4) แผนการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล

โครงการมีพื้นที่รวมพล จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคารส่วนขยาย ทั้งนี้ โครงการจะยกเลิกจุดรวมพลของโครงการส่วนเดิม และจะไปใช้ร่วมกับโครงการส่วนขยาย

- ส่วนขยาย

## 1) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

โครงการติดตั้งระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้กระจายอยู่ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณพื้นที่โครงการส่วนขยาย มีรายละเอียดดังนี้

- **แผงควบคุมรวม (Fire Alarm Control Panel : FCP)** เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆ ในระบบทั้งหมดจะประกอบด้วยวงจรตรวจสอบคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ, วงจรทดสอบการทำงาน, วงจรป้องกันระบบ, วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติ และภาวะขัดข้อง เช่น สายไฟจากอุปกรณ์ตรวจจับขาด, แบตเตอรี่ต่ำหรือไฟจ่ายตู้แผงควบคุมโดนตัดขาด เป็นต้น ตู้แผงควบคุม จะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสภาวะต่างๆ บนหน้าตู้ โดยโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคารห้องเครื่อง
- **อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator Board : AAN)** เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อดูจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณจะนิยมแสดงแผนผังของอาคารนั้นๆ และแสดงโซนหรือจุดของอุปกรณ์ตรวจจับตามตำแหน่งที่ออกแบบไว้ โครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคารห้องเครื่อง
- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบมีอกด (Fire Manual Station : F)** ชนิดทุบแล้วดัง (Breaker Glass) ใช้สำหรับแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยตัวบุคคล แบบสั่งงานแจ้ง 2 ส่วน คือ ด้วยการมีอกด (Push) และมีอกดดึง (Pull) ที่ตัวอุปกรณ์ มีกุญแจไฟ เปิดฝาปิดทำให้อุปกรณ์อยู่ในสภาวะเดิม เมื่อแจ้งเหตุไปแล้ว โดยโครงการจะติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้แบบใช้มือไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร จำนวนทั้ง 19 จุด
  - อาคาร A ติดตั้งจำนวน 10 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นละ 2 จุด บริเวณทางเดิน
  - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 9 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด และติดตั้งชั้นที่ 2-5 จำนวน 2 จุด/ชั้น บริเวณทางเดิน

- **อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ชนิด Photo Electric เหมาะสำหรับการใช้ตรวจจับสัญญาณควันในระยะที่มีอนุภาคของควันที่ใหญ่มาก Photoelectric Smoke Detector ทำงานโดยใช้หลักการสะท้อนของแสง เมื่อมีควันเข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photometer ซึ่งไม่ได้ส่องตรงไปยังอุปกรณ์รับแสง Photo Receptor แต่แสงดังกล่าวบางส่วนจะสะท้อนอนุภาคควันและหักเหเข้าไปที่ Photo Receptor ทำให้วงจรตรวจจับของตัวตรวจจับควันส่งสัญญาณแจ้ง Alarm โดยโครงการจะติดตั้งตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร เช่น โถงทางเดิน ฟิตเนส และห้องพัก เป็นต้น

## 2) ระบบดับเพลิง

- **ชุดตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC)** ประกอบด้วย หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Valve) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> นิ้ว และสายฉีดน้ำดับเพลิง (Hose Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> นิ้ว และมีสายฉีดน้ำดับเพลิงยาวประมาณ 30 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้ และถังดับเพลิงแบบมือถือชนิดผงเคมีแห้งขนาด 10 ปอนด์ หรือ 4.50 กิโลกรัม จำนวนทั้งสิ้น 10 ชุด ซึ่งจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของทุกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้
  - อาคาร A ติดตั้งจำนวน 5 ชุด บริเวณโถงลิฟต์
  - อาคาร B ติดตั้งจำนวน 5 ชุด บริเวณโถงบันได และทางเดิน

การติดตั้งชุดตู้ดับเพลิง โครงการจะติดตั้งให้ส่วนบนสุดของชุดตู้ดับเพลิงจากระดับพื้นอาคารประมาณ 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้สะดวก รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

- **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection : FDC)** เป็นชนิดเชื่อมต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65x65x100 มิลลิเมตร จำนวน 1 หัว โดยหัวรับน้ำดับเพลิง 1 หัว จะส่งไปยังชุดตู้ดับเพลิงภายในอาคาร A และอาคาร B
- **ระบบท่อน้ำดับเพลิงและการสำรองน้ำดับเพลิง** ประกอบด้วยท่อยื่น 1 ท่อ/อาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เป็นระบบท่อเปียก โดยถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิง ปริมาตร 65 ลูกบาศก์เมตร โดยมีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Diesel Fire Pump) อัตราการสูบ 1.92 ลูกบาศก์เมตร/นาที ซึ่งสามารถนำมาใช้สำรองดับเพลิงได้ 30 นาที ก่อนที่ระดับเพลิงจะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ นอกจากนี้ ยังรับน้ำจากหัวน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร โดยจะใช้แรงดันรถดับเพลิงที่ค่าประมาณ 4.4 บาร์

## 3) ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) และป้ายทางออกฉุกเฉิน

โครงการจะติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน และป้ายทางออกฉุกเฉินเพื่อให้แสงสว่าง และสามารถมองเห็นทางออกจากอาคารได้ชัดเจนในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติขัดข้อง หลอดไฟ Halogen ขนาด 2x55 W. พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ ได้แก่ ห้องฟิตเนส โถงลิฟต์ โถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน
- **โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน** ทำงานด้วยแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพคฟลูออโรสเซนส์ พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟอัตโนมัติ ทั้งนี้โคมไฟป้ายทางออกฉุกเฉิน เครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.50 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้บริเวณทางเดิน และบันไดทุกชั้นทุกอาคารครอบคลุมทั่วบริเวณพื้นที่โครงการ

## 4) ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร

ป้ายแสดงตำแหน่งทางขึ้น-ลงและตำแหน่งชั้นอาคาร ขนาดตัวอักษรสูง 0.15 เมตร โดยติดตั้งบริเวณโถงทางเดินแต่ละชั้นของทุกอาคาร

## 5) บันไดหลัก

โครงการจัดให้มีบันไดหลักและบันไดหนีไฟแต่ละอาคาร มีรายละเอียดดังนี้

### อาคาร A

- บันไดหลัก (ST-1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้างสุทธิ 1.60 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.155 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- บันไดหนีไฟ (ST-2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้างสุทธิ 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

### อาคาร B

- บันไดหลัก (ST-3) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้างสุทธิ 1.50 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.155 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร
- บันไดหนีไฟ (ST-4) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้างสุทธิ 0.90 เมตร มีชานพักกว้าง 1.0 เมตร ลูกตั้งสูง 0.172 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร

ประตูบันไดหนีไฟเป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้ 2 ชั่วโมง มีก้านยาวชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งโซ่ค้ำด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง มีความกว้าง 0.90 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตู

## 6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โครงการจะมีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่ากรณีเกิดฟ้าผ่าของอาคารบริเวณชั้นหลังคา และติดตั้งสายดินที่ชั้น 1 ของอาคาร A และอาคาร B มีรายละเอียดดังนี้

- ตัวนำล่อฟ้า (Air terminal) เป็นเสาแหลมหรือลักษณะเป็นสามง่ามที่คอยรับประจุไฟฟ้า (สายฟ้า) พร้อมแถบตัวนำทองแดงเปลือย (Bare Copper Conductor) ขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร ติดตั้งอยู่บนชั้นหลังคาอาคาร
- สายดิน (Ground Rod) เป็นแท่งโลหะทองแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 5/8 x3 เมตร ฝังลึกลงไปในดิน และมีความต้านทานของดินไม่เกิน 5 โอห์ม
- สายตัวนำลงดิน (Down conductor) ขนาดพื้นที่หน้าตัดสายเท่ากับ 70 ตารางมิลลิเมตร ใช้ลวดทองแดงที่มีขนาดใหญ่เพียงพอแก่การนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดินได้อย่างรวดเร็ว โดยต่อสายตัวนำลงดินนี้เข้ากับหลักล่อฟ้าตามมาตรฐาน ตัวนำลงดินนี้จะสร้างขึ้นพิเศษเพื่อใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่าโดยเฉพาะ

## 7) แผนการอพยพหนีไฟ จุดรวมพล และจุดหลบภัยสีนารี

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะ ประสานงานให้วิทยากรจากหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรนมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ทุกคนจะไปรวมตัวกันที่จุดรวมพลภายในโครงการ ซึ่งโครงการจะจัดทำผังเส้นทางหนีไฟจากจุดต่างๆ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้ภายในห้องพัก พื้นที่ส่วนกลาง บริเวณทางเดินในแต่ละอาคาร และบริเวณทางเดินนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในอาคารสามารถหนีไฟไปยังจุด รวมพลได้อย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำแต่ละอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าประจำในอาคารที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณ์ให้ผู้ให้บริการรับทราบ และควบคุมไม่ให้ต้นตอระลอก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ และกำหนดเจ้าหน้าที่บางส่วนให้เคลียร์พื้นที่ลานจอดรถ เพื่อกันไม่ให้รถยนต์เข้ามา และรถภายในโครงการออกไป ยกเว้น รถดับเพลิงหรือรถหน่วยบริการสาธารณะเท่านั้น

โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร B ติดกับอาคารห้องพักขยะรวม มีขนาดพื้นที่ประมาณ 185 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.33 ตารางเมตร/คน หรือ 3.06 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 566 คน (ส่วนเดิม ส่วนขยาย และพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตาราง เมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นทางเดินและสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากทุกอาคารสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการที่มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยในโครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นทางเดินบริเวณด้านหน้าโครงการใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการ ซึ่งจะไม่สิ่งกีดขวางกีดขวางเส้นทางอพยพ ทำให้สามารถออกนอกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

และมีความปลอดภัย ดังนั้น จุลรวมพลของโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวก ในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการ

เนื่องจากพื้นที่โครงการมีอาณาเขตใกล้กับหาดกะรน เป็นพื้นที่ที่อาจได้รับผลกระทบจากสึนามิ โดยจุดปลอดภัยที่ใกล้ ที่สุดอยู่บริเวณวัดสุวรรณคีรีเขต อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 440 เมตร อย่างไรก็ตาม หากผู้พักอาศัยไม่สามารถอพยพไปยังจุดปลอดภัยทัน โครงการจึงพิจารณาจัดให้มีจุดหลบภัยชั่วคราวภายในโครงการ จำนวน 3 จุด ได้แก่

- จุดหลบภัยชั่วคราวที่ 1 ขนาดพื้นที่ 84.60 ตารางเมตร บริเวณชั้นที่ 4 ของอาคาร A (ส่วนขยาย) ห่างจากแนว ชายฝั่งประมาณ 200 เมตร สูงจากระดับดิน 9.50 เมตร
- จุดหลบภัยชั่วคราวที่ 2 ขนาดพื้นที่ 57.60 ตารางเมตร บริเวณชั้นที่ 4 ของอาคาร B (ส่วนขยาย) ห่างจากแนว ชายฝั่งประมาณ 230 เมตร สูงจากระดับดิน 9.60 เมตร
- จุดหลบภัยชั่วคราวที่ 3 ขนาดพื้นที่ 84.60 ตารางเมตร บริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร A (ส่วนขยาย) ห่างจากแนว ชายฝั่งประมาณ 200 เมตร สูงจากระดับดิน 12.70 เมตร

รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 226.80 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุลรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ เท่ากับ 0.40 ตารางเมตร/คน หรือ 2.50 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดผู้อยู่อาศัยในโครงการสูงสุด 566 คน (ส่วนเดิม ส่วนขยาย และ พนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 ม/ตารางเมตร

อย่างไรก็ตาม จุลรวมพลและจุดหลบภัยชั่วคราวดังกล่าวข้างต้น เป็นจุลรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะรน ในการที่จะ กำหนดจุลรวมพลที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

## 8. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

โครงการได้ออกแบบให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเป็นไปตามกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ.2548 มีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนเดิม  
โครงการส่วนเดิมไม่ได้จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โดยจะมีการใช้ร่วมกับโครงการส่วนขยาย
- ส่วนขยาย
  - 1) ทางลาด จัดให้มีทางลาด จำนวน 2 จุด ได้แก่
    - จุดที่ 1 บริเวณอาคาร 1 (ส่วนเดิม) มีลักษณะผิวทางลาดเขาร่อง ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น มีความกว้างสุทธิ 3.00 เมตร ความยาว 4.80 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 1:12
    - จุดที่ 2 บริเวณอาคาร B (ส่วนขยาย) มีลักษณะผิวทางลาดเขาร่อง ซึ่งเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น มีความกว้างสุทธิ 3.00 เมตร ความยาว 4.80 เมตร มีความลาดชันไม่เกิน 1:12
  - 2) ห้องน้ำ จัดให้มีห้องน้ำผู้พิการ จำนวน 1 จุด บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร B (ส่วนขยาย) ภายในห้องน้ำจัดให้มีพื้นที่ แก้อั้วสามารถหมุนกลับตัวได้ โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.50 เมตร มีราวจับในแนวนอนเพื่อช่วยในการพยุงตัวสูงจาก พื้น 0.70 เมตร ประตูของห้องน้ำที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้า
  - 3) ห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีห้องพักสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และ คนชรา จำนวน 3 ห้อง อยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร 1 (ส่วนเดิม) จำนวน 1 ห้อง และบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร B (ส่วนขยาย) จำนวน 2 ห้อง สำหรับด้านหน้าห้องพักมีสัญลักษณ์รูปผู้ พิการติดไว้ที่หน้าห้อง และภายในห้องพักจัด ให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งชนิดเสียงและแสงติด ภายในทุกห้อง ภายในห้องพักจัดให้มีห้องน้ำโดยมีพื้นที่ว่างเพื่อให้แก้อั้วสามารถหมุนตัวกลับได้ โดยมีเส้นผ่าน ศูนย์กลาง 1.50 เมตร ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเลื่อน

- 4) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน ตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถใกล้กับอาคารห้องเครื่อง มีลักษณะตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ ล้ออยู่บนพื้นที่จอดรถทาสีขาว และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ

## 9. ระบบปรับอากาศ

### 9.1 ระบบปรับอากาศ

#### - ส่วนเดิม

โครงการใช้ระบบปรับอากาศในห้องพักทุกห้อง สำหรับอาคารต้อนรับและสำนักงาน อาคารห้องครัว ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เทคนิค และอาคารออกกำลังกาย จะใช้เครื่องขดท่อและพัดลม (Fan Coils Unit) แบบติดตั้งบนเพดานห้องแยกส่วนกับเครื่องอัดและควบแน่น (Condensing Unit) ของแต่ละห้องพักและส่วนต่างๆ ข้างต้น ร่วมกับพัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan)

#### - ส่วนขยาย

โครงการส่วนขยายมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของภาระการทำความเย็น ทั้งนี้ จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 182 ตัน

### 9.2 การระบายอากาศ

โครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศภายในตัวอาคารโดยวิธีธรรมชาติและวิธีกล ดังนี้

- **การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ** ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคารอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีการธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ
  - บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
  - บริเวณห้องพักรวมจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำ ทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่มีอุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น
- **การระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์เคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ
  - ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง ห้องฟิตเนส เป็นต้น
  - ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องเครื่อง ห้องนํ้ารวม ห้องนํ้าภายในห้องพัก เป็นต้น
- **การระบายอากาศในกรณีที่มิใช่ระบบปรับอากาศ** ได้มีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปสำหรับห้องนอนแต่ละห้องพัก มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 2 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร ห้องฟิตเนส มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 6 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร สำหรับห้องนํ้ารวม มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร

## 10. การรักษาความปลอดภัย

โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยตรวจตราความปลอดภัยและความเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะสอดส่องดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ

นอกจากนี้โครงการจะติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ ดังนี้

#### - ส่วนเดิม

โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดทั้งภายนอกและภายในอาคาร บริเวณทางเดิน

- ส่วนขยาย

โครงการได้ติดตั้งภายนอกอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 10 จุด กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ บริเวณทางเข้า-ออก ที่จอดรถ บริเวณถนนภายในโครงการ และติดตั้งภายในแต่ละอาคาร จำนวนทั้งสิ้น 39 จุด มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งจำนวน 21 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นที่ 1 จำนวน 5 จุด และติดตั้งชั้นที่ 2-5 จำนวน 4 จุด/ชั้น บริเวณ โถงทางเดิน และโถงลิฟต์
- อาคาร B ติดตั้งจำนวน 18 จุด ออกแบบติดตั้งชั้นที่ 1 จำนวน 6 จุด และติดตั้งชั้นที่ 2-5 จำนวน 3 จุด/ชั้น บริเวณ ห้องฟิตเนส โถงทางเดิน และโถงลิฟต์

## 11. การจัดการสระว่ายน้ำ สปา และร้านอาหาร

### 11.1 การจัดการสระว่ายน้ำ

- ส่วนเดิม

โครงการมีสระว่ายน้ำ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.65 เมตร) จำนวน 1 สระ บริเวณหน้าอาคาร 2 (ส่วนเดิม)

- ส่วนขยาย

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำ (ความลึกสูงสุดประมาณ 1.50 เมตร) จำนวน 2 สระ บริเวณอาคาร A (ส่วนขยาย) รวมพื้นที่สระว่ายน้ำส่วนขยาย 163.89 ตารางเมตร ทั้งนี้ สระว่ายน้ำภายในโครงการจะให้บริการผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยโครงการจะออกแบบ ดูแล และควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำของโครงการให้สอดคล้องตามหลักเกณฑ์ด้าน สุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันตามคำแนะนำของคณะกรรมการ สาธารณสุขฉบับที่ 1/2550 ซึ่งจะทำให้สระว่ายน้ำในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) สถานที่ตั้ง

ตำแหน่งที่ตั้งสระว่ายน้ำของโครงการ ได้ออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม ซึ่งอาจทำให้เกิดปนเปื้อนน้ำ ในสระว่ายน้ำ อีกทั้งสระว่ายน้ำของโครงการจะยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนนของโครงการ เพื่อป้องกันสัตว์ และป้องกัน ไม่ให้น้ำท่วมเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

(2) การออกแบบและโครงสร้าง

การออกแบบสระว่ายน้ำของโครงการจะคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ โดยโครงสร้างของสระว่ายน้ำ สร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ฉนวนเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาด ง่าย จัดให้มีรั้วระบายนํ้าล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิมแข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มี น้ำล้นออกจากราง จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย จัด ให้มีอุปกรณ์เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดสระว่ายน้ำ อีกทั้งโครงการจะจัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขนระดับ บอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และจัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ ใน กรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางเท้าหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้มาใช้บริการในบริเวณ สระว่ายน้ำ จัดให้มีอ่างล้างมือ ล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ ล้างเท้า เพื่อป้องกันการติดเชื้อ มีการรักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิด เข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ

(3) ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบการ

โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำให้อยู่ ในเกณฑ์มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขเป็นประจำ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย ประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการและจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ท่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น อีกทั้ง โครงการจะจัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือ สถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุการณ์ต่างๆ และปิด ประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่สำคัญดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน

(4) การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี

การจัดการสารเคมีและคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ บริเวณสถานที่เก็บสารเคมี จะจัดให้มีป้ายระบุว่า “สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย” และ “ห้ามเข้า” ซึ่งบริเวณดังกล่าวจะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และมีการเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสารเคมีที่ใช้จะต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสมหรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้ และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน

## 11.2 การจัดการร้านอาหาร

โครงการจัดให้มีร้านอาหารบริเวณอาคาร 2 (ส่วนเดิม) โดยโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามคำแนะนำของ (ร่าง) บันทึกหลักการและเหตุผล ประกอบร่างเทศบัญญัติเทศบาลตำบลกะรน เรื่อง สถานที่จำหน่ายอาหารและเสิร์ฟอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2554 และโครงการจะดูแลและควบคุมร้านอาหารในโครงการ ตามมาตรฐานการสุขาภิบาลในโรงแรม ของกรมอนามัย มีรายละเอียดดังนี้

- (1) บริเวณร้านอาหารสดและวัตถุดิบต่างๆ มีสภาพดี สะอาด พื้นทำด้วยวัสดุที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย เรียบ สภาพดี สะอาด มีรางระบายน้ำโดยรอบ ไม่อยู่ใกล้ห้องน้ำห้องส้วมและที่รวบรวมขยะ
- (2) แยกเก็บอาหารเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร และไม่วางอาหารสัมผัสกับพื้นโดยตรง
- (3) พื้นบริเวณที่เตรียมปรุงอยู่ในสภาพดี สะอาด เรียบ ระบายน้ำได้ดี ทำด้วยวัสดุไม่ดูดซับน้ำ ไม่ลื่น และทำความสะอาดง่าย
- (4) ผนังและเพดานบริเวณที่เตรียม-ปรุง มีพื้นผิวเรียบ สภาพดี สะอาด แข็งแรง
- (5) บริเวณที่เตรียม-ปรุงมีการระบายอากาศที่ดี ระบายกลิ่น ความชื้นและความร้อนได้ดี มีประสิทธิภาพ อาจใช้พัดลมดูดอากาศและปล่องระบายควันช่วย และมีการทำความสะอาดปล่องระบายควันเป็นประจำ ไม่มีคราบไขมันสะสม
- (6) บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหารต้องมีแสงสว่างเพียงพอ หลอดไฟต้องมีฝาครอบและมีการทำความสะอาดเป็นประจำ
- (7) ทางเข้า-ออกสำหรับการขนส่งวัตถุดิบ อาหารพร้อมบริโภค และขยะต้องแยกจากกัน ถ้ามีทางเข้า-ออกทางเดียว ต้องมีมาตรการป้องกันการปนเปื้อน โดยมีการทำความสะอาดหลังเข้า-ออกแต่ละครั้ง
- (8) ห้องเตรียม-ปรุง ประกอบอาหารแยกเป็นสัดส่วนตามประเภทของอาหาร
- (9) โต๊ะสำหรับเตรียม-ปรุงอาหาร ทำจากวัสดุคงทน และสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (10) อาหารและภาชนะที่ใส่อาหาร ต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (11) บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหารต้องมีอ่างล้างมือ สบู่หรือน้ำยาล้างมือ และกระดาษสำหรับเช็ดมือสำหรับผู้สัมผัสอาหาร ติดตั้งในจุดต่างๆ เพื่อให้สามารถล้างมือได้อย่างสม่ำเสมอ
- (12) มีการป้องกัน ควบคุม และกำจัดสัตว์ แมลงนำโรคอย่างเป็นระบบถูกต้องตามหลักวิชาการ กรณีใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามคู่มือการใช้อย่างเคร่งครัด และมีการป้องกันไม่ให้สารเคมีปนเปื้อนสู่อาหาร
- (13) ท่อหรือรางระบายน้ำมีสภาพดี ไม่แตกร้าว ไม่อุดตัน มีการทำความสะอาดทุกวัน ไม่มีเศษอาหารตกค้าง และต้องไม่ระบายน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง
- (14) ควรมีบ่อดักเศษอาหาร และติดตั้งบ่อดักไขมันในขนาดที่เหมาะสมและใช้การได้ดี ก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย รวมทั้งมีการดักเศษอาหารและคราบไขมันทิ้งและมีการทำความสะอาดเป็นประจำ
- (15) มีการเก็บและรวบรวมขยะมูลฝอยให้เรียบร้อยและมิดชิด โดยใช้ถังขยะที่มีสภาพดี ไม่รั่วซึม ใช้ถุงดำสวมไว้ด้านใน และปิดฝากลังขยะด้วย และต้องนำไปกำจัดทุกวัน
- (16) วัตถุดิบที่นำมาใช้ปรุง ประกอบอาหารต้องใหม่ สด มีคุณภาพดี และมีระบบหมุนเวียนอาหารตามลำดับอายุ (first in first out)
- (17) แยกเก็บอาหารเป็นสัดส่วน มีการป้องกันปนเปื้อนในอุณหภูมิที่เหมาะสม
  - ห้องสำหรับเก็บอาหารแห้ง โปร่ง สะอาด จัดเป็นระเบียบ และชั้นเก็บของชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 15 เซนติเมตร
  - ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหาร หรือตู้เย็นเก็บอาหารมีประสิทธิภาพ จัดเป็นระเบียบและสะอาด กรณีห้องเย็น และชั้นเก็บของชั้นล่างสุดต้องสูงจากพื้นอย่างน้อย 15 เซนติเมตร C ต้องบริโภคภายใน 2 ชั่วโมง และวางสูงจากพื้น 60 เซนติเมตร
- (18) อาหาร เครื่องปรุงรสต้องมีเครื่องหมายแสดงการได้รับอนุญาตที่ถูกต้องของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา อาหารกระป๋อง เมื่อเปิดใช้แล้วต้องถ่ายใส่ภาชนะที่มีฝาปิด พร้อมระบุวันหมดอายุ



- (19) น้ำแข็งที่ใช้อุปโภคต้องสะอาด บรรจุในภาชนะที่สะอาด มีฝาปิด มีอุปกรณ์ที่มีด้านสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ และต้องไม่มีสิ่งของแฉะรวมไว้
- (20) ภาชนะ/อุปกรณ์ทำด้วยวัสดุที่ปลอดภัย เช่น สแตนเลส กระเบื้องเคลือบขาว แก้ว เมลามีนสีขาว สภาติ สะอาดล้างทำความสะอาดได้ง่าย เขียนต้องมีสภาพดีสะอาด ไม่แตกร้าว/เป็นร่อง ต้องแยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์ดิบ เนื้อสัตว์สุก ผักผลไม้
- (21) เครื่องล้างภาชนะที่ต้องใช้ต้องมีประสิทธิภาพในการทำมาสะอาดและฆ่าเชื้อโรค หรือมีการล้างตามหลักสุขาภิบาลอาหาร คือ กำจัดเศษอาหารแล้วล้างด้วยน้ำยาล้างภาชนะ หลังจากนั้นล้างด้วยน้ำสะอาดอีก 2 ครั้ง โดยน้ำที่ใช้ล้างต้องเปลี่ยนให้สะอาดอยู่เสมอ หรือล้างด้วยน้ำไหล
- (22) ควรเก็บภาชนะ/อุปกรณ์ให้เป็นระเบียบในที่ที่มีการปิด สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (23) มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่ถูกต้อง โดยสารที่ใช้หล่อลื่นอุปกรณ์ต่างๆ ต้องใช้ชนิด food grade
- (24) ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขภาพแข็งแรง โดยมีหลักฐานการตรวจสุขภาพไม่เกิน 1 ปี ระบุว่า ไม่เป็นโรคติดต่อหรือโรคที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ หรือไม่เป็นพาหะนำโรคติดต่อ เช่น อหิวาตกโรค ไข้รากสาดน้อย บิด ไข้สวกใส ไข้หัด คางทูมวัณโรคในระยณัฒนตราย โรคผิวหนัง โรคไวรัสตับอักเสบนชนิด โรคไข้หวัดใหญ่
- (25) ผู้สัมผัสอาหารต้องแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องสวมผ้ากันเปื้อนที่สะอาดและสวมหมวกหรือเนื้ทคลุมผม
- (26) ต้องจัดให้มีลิ้นชักเกอร์/บริเวณที่เก็บเสื้อผ้า, ของใช้ส่วนตัวเป็นสัดส่วนแยกออกจากบริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร
- (27) ผู้สัมผัสอาหารต้องมีสุขอนามัยส่วนบุคคลที่ดี เช่น ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารพร้อมบริโภคน ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ หรือน้ำยาล้างมือ ทุกครั้งที่ออกจากห้องส้วมหรือหยิบจับสิ่งสกปรก หรือก่อนสัมผัส/เตรียมปรุงอาหาร ถ้ามีแผลที่มือ ต้องใช้พลาสเตอร์ชนิดกันน้ำปิดบาดแผลให้เรียบร้อยและหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับอาหารโดยตรงผู้สัมผัสอาหารต้องตัดเล็บสั้นไม่สวมเครื่องประดับที่นิ้วมือหรือข้อมือ ไม่ทาเล็บมือ
- (28) ผู้สัมผัสอาหารต้องผ่านการอบรมด้านสุขาภิบาลอาหารก่อนเริ่มปฏิบัติงาน และมีการอบรมฟื้นฟูความรู้เป็นประจำ
- (29) ห้องส้วมสำหรับผู้สัมผัสอาหารควรแยกออกจากห้องครัว เป็นสัดส่วนเฉพาะ แยกเพศชาย-หญิง สะอาดมีสภาพดี ไม่มีกลิ่นเหม็น มีการทำความสะอาดเป็นประจำ
- (30) ประตูของห้องส้วมต้องไม่เปิดตรงสู่บริเวณที่เตรียม-ปรุงอาหาร
- (31) หน้าห้องส้วมต้องมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และจัดให้มีสบู่สำหรับล้างมือพร้อมทั้งมีกระดาษเช็ดมือ
- (32) พื้นทำด้วยวัสดุแข็ง เรียบ สภาพดี สะอาด ไม่ลื่น ทำมาสะอาดได้ง่าย ผนั้งและเพดาน พื้นผิวเรียบ สภาพดีสะอาด
- (33) บริเวณที่รับประทานอาหารควรโปร่ง ไม่มีฝุ่น/กลิ่น/ควัน มีการระบายอากาศที่ดี
- (34) มีการป้องกันสัตว์ต่างๆ เช่น สุนัข แมว และสัตว์แมลงนำโรค ไม่ให้เข้ามาในบริเวณที่รับประทานอาหาร
- (35) ช้อน ส้อม มีด ตะเกียบที่พร้อมให้บริการ ต้องเก็บให้เป็นระเบียบโดยวางเรียงนอนไปทางเดียวกัน และในการหยิบต้องจับเฉพาะด้ามเท่านั้น
- (36) อาหารพร้อมบริโภคต้องเก็บในภาชนะที่สะอาด มีการปกปิด และวางสูงจากพื้นอย่างน้อย C ถ้าไม่เก็บในช่วงอุณหภูมิดังกล่าว ต้องบริโภคภายใน 2 ชั่วโมง

นอกจากนี้ ร้านอาหารในโครงการจะสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข มีรายละเอียดดังนี้

- (1) สถานที่รับประทาน เตรียม-ปรุง-ประกอบอาหาร ต้องสะอาด เป็นระเบียบและจัดเป็นสัดส่วน
- (2) ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้น และบริเวณหน้า หรือในห้องน้ำ ห้องส้วม และต้องเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (3) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร (อย.) เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.)
- (4) อาหารสดต้องล้างให้สะอาดก่อนนำมาปรุงหรือเก็บ การเก็บอาหารต้องแยกประเภทต่างๆ หรือแบ่งเป็นสัดส่วนอาหารประเภทเนื้อสัตว์ดิบ เก็บในอุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส
- (5) อาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วเก็บภาชนะสะอาด มีฝาปิด วางสูงพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (6) น้ำแข็งที่ใช้บริโภคต้องสะอาด เก็บในภาชนะที่มีฝาปิด ใช้อุปกรณ์ที่มีด้านสำหรับคีบหรือตักโดยเฉพาะ วางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร และต้องไปสิ่งของอย่างอื่นแฉะรวมไว้

- (7) ล้างภาชนะด้วยน้ำยาล้างภาชนะ แล้วล้างด้วยน้ำสะอาด 2 ครั้ง หรือล้างด้วยน้ำไหลและที่วางภาชนะต้องวางสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (8) เชียงและมิด ต้องมีสภาพดี แยกใช้ระหว่างเนื้อสัตว์สุก เนื้อสัตว์ดิบ ผักและผลไม้
- (9) ช้อน ส้อม ตะเกียบ วางตั้งเอาด้ามขึ้นในภาชนะที่โปร่งสะอาดหรือวางเป็นระเบียบในภาชนะโปร่งสะอาด และมีการปกปิด เก็บสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 เซนติเมตร
- (10) มุลฝอยและน้ำเสียทุกชนิด ได้รับการกำจัดด้วยวิธีที่ถูกหลักสุขาภิบาล
- (11) ห้องส้วมสำหรับผู้บริโภคและผู้สัมผัสอาหารต้องสะอาดมีอ่างล้างมือที่ใช้การได้ดี และมีสบู่ที่ใช้ตลอดเวลา
- (12) ผู้สัมผัสอาหารแต่งกายสะอาด สวมเสื้อมีแขน ผู้ปรุงต้องผูกผ้ากันเปื้อนที่สะอาด สวมหมวกหรือเน็ตคลุมผม
- (13) ผู้สัมผัสอาหารต้องล้างมือให้สะอาดก่อนเตรียม ปรุง ประกอบ จำหน่ายอาหารทุกครั้ง ใช้อุปกรณ์ในการหยิบจับอาหารที่ปรุงสำเร็จแล้วทุกชิ้น
- (14) ผู้สัมผัสอาหารที่มีบาดแผลที่มือต้องปิดบาดแผลที่มือต้องปิดบาดแผลให้มิดชิด หลีกเลี่ยงการปฏิบัติงานที่มีโอกาสสัมผัสอาหาร
- (15) ผู้สัมผัสอาหารที่เจ็บป่วยด้วยโรคที่สามารถติดต่อไปยังผู้บริโภค โดยมีน้ำและอาหารเป็นสื่อให้หยุดปฏิบัติงานจนกว่าจะรักษาให้หายขาด

## 12. การจัดการภูมิสถาปัตย์และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่ 1,446.79 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยในพื้นที่โครงการ 2.56 ตารางเมตร ต่อ 1 คน (ผู้พักอาศัยทั้งส่วนเดิม ส่วนขยายและพนักงานในพื้นที่โครงการ 566 คน) ทั้งนี้ โครงการไม่ได้นำพื้นที่สีเขียวที่มีขนาดกว้างน้อยกว่า 1 เมตร พื้นที่สีเขียวใต้อาคาร และพื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคนำมาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างทั้งหมด สำหรับการปลูกไม้ยืนต้น มีจำนวน 131 ต้น มีพื้นที่ไม้ยืนต้นรวมทั้งหมด 1,386.62 ตารางเมตร นอกจากนี้ยังจัดให้มีการปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินภายในโครงการ ได้แก่ สาวน้อย ประแป้ง บานไม่รู้โรยฝรั่ง ชิงแดง พลับพลึงขาว เข็มสามสี เอลิโคเนีย ปาล์มไผ่ พุดต่าง จิ้ง กระดุมทอง ว่านกาบหอย และหย้ามาเลเซีย

## 13. การคมนาคมขนส่ง

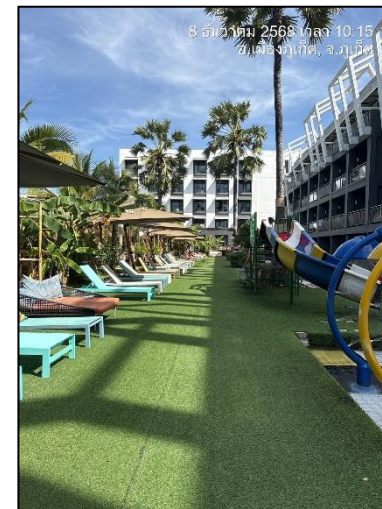
### 13.1 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การเข้าถึงโครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ 3 เส้นทาง ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 จากวงเวียนห้าแยกตำบลคลอง ตรงไปตามเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปู้กักระวันออก) ประมาณ 8.5 กิโลเมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านขวามือ ก่อนถึงวงเวียนกะรน 50 เมตร
- เส้นทางที่ 2 จากตำบลปาดอง (ศูนย์การค้าจังซีลอน) โดยใช้เส้นทางสายกะรน-ปาดอง (ทางหลวงหมายเลข 4233) เพื่อเข้าสู่ตำบลกะรน ใช้ระยะทางประมาณ 6.7 กิโลเมตร ถึงวงเวียนกะรน ออกจากวงเวียนกะรน เข้าเส้นทางที่มุ่งหน้าไปทางห้าแยกคลอง ตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปู้กักระวันออก) ประมาณ 50 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ
- เส้นทางที่ 3 จากเทศบาลตำบลกะรน โดยใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 4028 (ถนนปู้กักระวันตก) เพื่อเข้าสู่ตำบลกะรน ใช้ระยะทางประมาณ 3.8 กิโลเมตร ถึงวงเวียนกะรน ออกจากวงเวียนกะรนเข้าสู่เส้นทางที่มุ่งหน้าไปทางห้าแยกคลอง ตรงไปตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4028 (ถนนปู้กักระวันออก) ประมาณ 50 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ด้านซ้ายมือ

### 13.2 ถนนและที่จอดรถของโครงการ

ทางเข้า-ออกของโครงการ เชื่อมกับถนนปู้กั มีความกว้าง 11.00 เมตร (รวมเขตทาง) ถนนภายในโครงการ กว้างประมาณ 6.00 เมตร เคนรถสองทิศทาง มีจำนวนที่จอดรถยนต์ 44 คัน (รวมที่จอดรถผู้พิการ 2 คัน) เป็นที่จอดรถภายนอกอาคารทั้งหมด โดยลักษณะที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 เมตร สำหรับที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา จำนวน 2 คัน มีความกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีพื้นที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร



รูปภาพที่ 1.4 การใช้พื้นที่ของโครงการ

#### ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

การจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) จัดทำขึ้นเพื่อติดตามตรวจสอบถึงผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ รวมทั้งให้เป็นไปตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการเมื่อ วันที่ 4 พฤศจิกายน 2554 ตาม หนังสือที่ ทส.1009.5/9811 ที่กำหนดให้โครงการต้องจัดส่งรายงานตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ครั้งต่อปี ให้เสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน มกราคม ถึง มิถุนายน กำหนดส่งภายใน เดือน กรกฎาคม และเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการของช่วงเดือน กรกฎาคม ถึง เดือน ธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคม ของปีถัดไป

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ  
ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3  
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. การเกิดแผ่นดินไหว	- บริเวณที่ตั้งแผนที่หนีภัย - ภายในโครงการ	- สภาพการใช้งาน - การซ่อมแซมอพยพ	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ในบริเวณโครงการ - ตรวจสอบการซ้อมอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP - ตรวจวัดโดยระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะก่อสร้าง	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
3. การคมนาคม	- ทางเข้า-ออกโครงการ  - บริเวณทางเข้า-ออกบนถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- การอำนวยความสะดวก  - สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ  - ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การใช้น้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เส้นท่อน้ำใช้</li> <li>- ระบบสุขภัณฑ์</li> <li>- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว (ตรวจทั้งส่วนเดิมและส่วนขยาย)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สภาพการใช้งาน</li> <li>- สภาพการใช้งาน</li> <li>- ตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้</li> </ul> <p><u>ทางกายภาพ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สี</li> <li>▪ ความขุ่น</li> <li>▪ ความเป็นกรด-ด่าง</li> </ul> <p><u>ทางเคมี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย</li> <li>▪ ความกระด้างทั้งหมด</li> <li>▪ ซัลเฟต</li> <li>▪ คลอไรด์</li> <li>▪ ไนเตรต</li> <li>▪ ฟลูออไรด์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ</li> <li>- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในระบบสุขภัณฑ์</li> <li>- ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่องเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากถังเก็บน้ำดิบและบริเวณก๊อกน้ำที่ใช้ผ่านการกรองของโครงการแล้ว</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ วิธี Visual Comparison Method</li> <li>▪ วิธี Nephelometric Method</li> <li>▪ วิธี Electrometric Method</li> <li>▪ วิธี Calculation Method</li> <li>▪ วิธี EDTA Titrimetric Method</li> <li>▪ วิธี Turbidimetric Method</li> <li>▪ วิธี Argentometric Method</li> <li>▪ วิธี Cadmium Reduction Method</li> <li>▪ วิธี Alizarin Photometric Method</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง กรณีที่ใช้น้ำซื้อ</li> </ul>	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
4. การใช้น้ำ (ต่อ)	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	<u>ทางโลหะหนักทั่วไป</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>เหล็ก</li> <li>แมงกานีส</li> <li>ทองแดง</li> <li>สังกะสี</li> </ul> <u>สารพิษ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>ปรอท</li> <li>ตะกั่ว</li> <li>สารหนู</li> <li>โครเมียม</li> <li>แคดเมียม</li> </ul> <u>ทางแบคทีเรีย</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม</li> <li>แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม</li> </ul> - สภาพการใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> <li>วิธี Phenanthroline Method</li> <li>วิธี Persulfate Method</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Hydride)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Hydride)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace)</li> <li>วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace)</li> <li>วิธี Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)</li> <li>วิธี Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)</li> </ul> - ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ท กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
5. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ท่อระบายน้ำของโครงการ</li> <li>- เครื่องสูบน้ำ</li> <li>- บ่อพัก ท้องท่อระบายน้ำ และบ่อหน่วงน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ</li> <li>- อัตราการสูบ</li> <li>- การตกตะกอนของกรวดทราย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ</li> <li>- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ</li> <li>- ตรวจสอบการตกตะกอนของกรวดทรายในบ่อพัก ท้องท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อหน่วงน้ำ และทำการลอกท่อหากพบว่ามีกรวดทรายกองสะสมในระบบท่อระบายน้ำทุกปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> </ul>
6. การจัดการน้ำเสีย	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระบบบำบัดน้ำเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แบบ ทส.1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี</li> <li>- แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลกะรน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> </ul>

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3  
ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	- บ่อตรวจคุณภาพน้ำ หลังผ่านระบบบำบัดน้ำ เสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งจากอาคาร  - ความเป็นกรด-ด่าง - บีโอดี - ปริมาณสารแขวนลอย  - ซัลไฟด์ - ปริมาณสารที่ละลายได้ ทั้งหมด - ปริมาณตะกอนหนัก - น้ำมันและไขมัน - ทีเคเอ็น - โค ลิ ฟ อ ร ม แ บ ค ที เรีย ทั้งหมด	- ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจากอาคารประเภทและบางขนาด และจัดเก็บ สถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตาม กฎกระทรวง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการ เก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและ รายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ.2555  - pH Meter - วิธี Azide Modification - วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disc) - วิธี Titrate - วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศา เซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง - วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone) - วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย - วิธี Kjeldahl - วิธี Multiple-tube Fermentation technique	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลา เปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรู๊ป จำกัด



ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักขยะรวม	- สภาพของถังขยะ  - ปริมาณมูลฝอยตกค้าง	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของถังขยะ การรั่วซึมของถังขยะ  - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรู๊ป จำกัด
8. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้  - บริเวณที่ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	- สภาพการใช้งาน  - สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที  - ทำการทดสอบเดินเครื่องทุกสัปดาห์ หากพบว่าเครื่องขัดข้องทำการซ่อมบำรุงทันที	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต  - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรู๊ป จำกัด
9. สุขภาพ	- เครื่องปรับอากาศ  - บริเวณพื้นที่โครงการ  - บริเวณ พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ความสะอาด  - การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย  - พื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ  - ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลูกน้ำยุงลาย  - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสวนของโครงการคอยปรับแต่งกิ่งต้นไม้ไม่ให้ร่วงล้ำไปยังพื้นที่ข้างเคียงตลอดจนให้เก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงหล่นเป็นประจำทุกวัน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ  - ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรู๊ป จำกัด

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
10. คุณภาพชีวิต	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบคุณภาพชีวิต	- สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
11. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
12. สระว่ายน้ำ	- สระว่ายน้ำของโครงการ	- ความเป็นกรด-ด่าง - คลอรีนอิสระคงเหลือ - คลอรีนที่รวมกับสารอื่น - โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด - ฟีคัลโคลิฟอร์ม - ค่าความเป็นด่าง - ความกระด้าง - กรดไฮยาไนริก	- วิธี pH Meter - วิธี DPD colorimetric method - วิธี DPD colorimetric method - วิธี Technique (MPN) 10 Tube - วิธี Fecal Coliform Test (EC Medium) - วิธี Titration Method - วิธี EDTA Titrimetric Method - วิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)	- วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
12. สระว่ายน้ำ (ต่อ)	- บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- คลอไรด์</li> <li>- แอมโมเนีย</li> <li>- ไนเตรท</li> <li>- จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค (<u>Escherichia coli</u>, <u>Staphylococcus aureus</u>, <u>Pseudomonas aeruginosa</u>)</li> <li>- เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ</li> <li>- อุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิตห่วงชูชีพ และไม่ช่วยชีวิต เป็นต้น</li> <li>- สภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- วิธี Argentometric Method</li> <li>- วิธี Preliminary Distillation Step and Colorimetric Method</li> <li>- วิธี Cadmium Reduction Method</li> <li>- วิธี Modified Multiple-Tube Procedure และวิธี Multiple-Tube Technique</li> <li>- การจดบันทึกการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่</li> <li>- การตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งาน</li> <li>- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำ และพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำ หากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม แสดงรายละเอียดดังตารางที่ 1.3

ตารางที่ 1.3 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระยะดำเนินการ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัดและวิธีการวิเคราะห์	ความถี่ในการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
12. สระว่ายน้ำ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำ</li> <li>- ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ</li> <li>- อุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระว่ายน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบไม่ให้มีน้ำขัง</li> <li>- ตรวจสอบให้มีสภาพดีไม่ลื่น</li> <li>- ตรวจสอบสภาพการใช้งาน หากชำรุดให้แก้ไขทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> <li>- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ</li> </ul>	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

## บทที่ 2

# ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

บทที่ 2

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะดำเนินการ

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
1. ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว (1) โครงการจัดให้มีจุดรวมพล 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร B ติดกับอาคารห้องพักขยะรวม มีขนาดพื้นที่ประมาณ 185 ตารางเมตร (2) โครงการได้เพิ่มเติมจัดให้มีพื้นที่หลบภัยชั่วคราวบริเวณโถงทางเดินบริเวณชั้นที่ 4 ของอาคาร A บริเวณโถงทางเดินชั้นที่ 4 ของอาคาร B และบริเวณโถงทางเดินบริเวณชั้นที่ 5 ของอาคาร A รวมพื้นที่จุดหลบภัยชั่วคราวทั้งสิ้น 226.80 ตารางเมตร	- โครงการได้มีการจัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 1 จุด โดยมีการติดป้ายบอกพื้นที่จุดรวมพล ซึ่งเพียงพอต่อจำนวนคนภายในโครงการ - โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หลบภัยชั่วคราวซึ่งอยู่บริเวณโถงทางเดินชั้น 4 อาคาร A อาคาร A บริเวณโถงทางเดินชั้น 4 อาคาร B และบริเวณโถงทางเดินบริเวณชั้น 5 ของอาคาร A	- -	รูปภาพที่ 2.37 จุดรวมพล  -

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</b> (3) จัดให้มีแผนผังเส้นทางอพยพหนีภัยไปยังจุดรวมพลติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (4) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้อาศัยในพื้นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็วและไม่เกิดการชุมนุม (5) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดธรณีภัยพิบัติ ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันทั่วทั้ง (6) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดธรณีภัยพิบัติแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ (7) ติดตามข่าวสารเป็นประจำเพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์	- โครงการมีการติดตั้งแบบแปลนที่แสดงตำแหน่งของระบบป้องกันอัคคีภัยและเส้นทางอพยพหนีภัยจะไว้บริเวณประตูห้องพักทุกห้อง ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - โครงการติดตั้งป้ายทางออกฉุกเฉินไว้ภายในโครงการมองเห็นได้ชัดเจน เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - โครงการเตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว โดยมีการรวบรวมหมายเลขโทรศัพท์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดไว้ภายในโครงการ และมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารเป็นผู้ดำเนินการติดต่อประสานงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน - โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยด้านการปฏิบัติตน กรณีเกิดภัยพิบัติ - โครงการมีเจ้าหน้าที่นิเทศบุคคลเป็นผู้ดูแลและติดตามข่าวสารเพื่อแจ้งให้ผู้พักอาศัยทราบ	- - - - -	รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย รูปภาพที่ 2.40 ป้ายทางออกฉุกเฉิน รูปภาพที่ 2.38 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน รูปภาพที่ 2.41 ป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องแผ่นดินไหว -

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p>1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>(8) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากสึนามิ ให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำแผน พับประชาสัมพันธ์คำแนะนำในการปฏิบัติตัว หากเกิดสึนามิ</p> <p>(9) จัดให้มีการซ้อมแผนอพยพหนีภัยของผู้พักอาศัยและผู้พักอาศัยในโครงการด้วย หรือหากจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมโครงการดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>- โครงการมีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยเรื่องการหนีภัยจากสึนามิ</p> <p>- โครงการได้จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัย ให้แก่พนักงานภายในโครงการ ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568</p>	<p>-</p> <p>-</p>	<p>รูปภาพที่ 2.42 ป้ายประชาสัมพันธ์การหนีภัยจากสึนามิ</p> <p>เอกสารแนบที่ 7 แผนอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ</p> <p>รูปภาพที่ 2.52 การซ้อมอพยพหนีไฟ</p>



ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระนวน (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u>	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>1.4 คุณภาพอากาศ</b> (1) ติดป้ายให้ผู้ใช้บริการดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวขนาด 1,446.79 ตารางเมตร โดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งดูแลรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว (4) ทำความสะอาดถนนภายในโครงการ โดยการล้างถนนเป็นประจำ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน	- โครงการได้ติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ ไว้บริเวณลานจอดรถของโครงการ เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาภายในโครงการมองเห็นได้ชัดเจน รวมถึงมีการติดป้ายจำกัดความเร็ว เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นที่เกิดขึ้น - ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดยมีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการและจัดให้มีคนสวนดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ - โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้ภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น - ทางโครงการได้มีการล้างทำความสะอาดถนนตามความเหมาะสม เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่น	- - - -	รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์ รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว  รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน  รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว  รูปภาพที่ 2.6 การล้างทำความสะอาดถนน

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน</b> (1) จำกัดความเร็วของรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลุกต้นไม้ยืนต้น ได้แก่ ต้นตะเคียน ต้นสาเก ต้นหนวดปลาหมึกยักษ์ ต้นจิกทะเล ต้นมะพร้าว ต้นหมากเขียว ต้นตะแบก และต้นกะทิง เป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ	- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ - โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ไว้บริเวณพื้นที่สำหรับจอดรถของโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงรอบโครงการ และได้จัดให้มีคนสวนคอยดูแลตลอดระยะดำเนินการ	- - -	รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์ รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b> <b>2.1 นิเวศวิทยาทางบก</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> (1) โครงการจะแสดงขอบเขตของลำรางสาธารณะให้ชัดเจน และต้องไม่นำมาใช้ประโยชน์ส่วนตน เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (2) โครงการจะไม่รุกรานหรือกระทำการใดๆ ที่ขัดขวางการระบายน้ำในเขตลำรางสาธารณะ (3) จัดให้มีการปลูกต้นไม้เพื่อเป็นแนวรั้ว Buffer บริเวณพื้นที่ติดลำรางสาธารณะ (4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานท้องถิ่นหากมีการขุดลอกลำราง	- พื้นที่โครงการมีการแบ่งเขตอย่างชัดเจน มีรั้วกำแพงกั้นรอบพื้นที่โครงการ และจัดให้มีการปลูกต้นไม้เป็นแนวรั้วโดยรอบ โดยโครงการไม่เข้ารุกรานในพื้นที่เขตของลำรางสาธารณะ	-	-
<b>2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.2 การคมนาคมขนส่ง</b> (1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถ และกระบอกแจ้งบริเวณทางเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (2) ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา (4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (5) จัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 44 คัน เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดของผู้พักอาศัยในโครงการจอดกีดขวางเส้นทางการจราจรภายนอกโครงการ (6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออกโครงการบนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทางด้านหน้าโครงการ (7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และในระยะทางที่จะชะลอได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการจราจร พร้อมทั้งมีสัญลักษณ์แสดงทิศทางการเดินรถบนพื้นทาง บริเวณทางเข้า-ออก - โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยดูแลการจราจรภายในโครงการอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการมีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออกและภายในพื้นที่โครงการ ซึ่งสว่างเพียงพอต่อการจราจร - โครงการจัดให้มีที่จอดรถ สำหรับผู้เข้าพักอาศัย ซึ่งเพียงพอต่อความต้องการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ - บริเวณทางเข้า-ออก และบริเวณไหล่ทางด้านหน้าโครงการเป็นพื้นที่ห้ามจอด - โครงการมีการติดตั้งป้ายโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะทางที่จะชะลอได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการ	- - - - - -	รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รูปภาพที่ 2.17 สัญลักษณ์จราจร รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รูปภาพที่ 2.15 ไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณทางเข้า-ออก รูปภาพที่ 2.16 พื้นที่จอดรถ รูปภาพที่ 2.14 ทางเข้า-ออกโครงการ รูปภาพที่ 2.13 ป้ายโครงการ

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.3 การใช้น้ำ</b> (1) โครงการจะมีถังเก็บน้ำสำรองที่รวมปริมาตรน้ำที่กักเก็บไว้ในโครงการทั้งหมด 294.02 ลูกบาศก์เมตร (2) จัดให้มีท่อรับน้ำจากถบรรทุกน้ำเอกชน เข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำแยกเป็นถึงตกตะกอน ปริมาตร 14.30 ลูกบาศก์เมตร และไหลล้นพักในถังเก็บน้ำดิบ ปริมาตร 48.72 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบกรอง และผ่านการเชื้อด้วยการเติมคลอรีนก่อนเข้าเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดีใต้ดิน (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังน้ำเป็นประจำทุก ๆ 6 เดือน (4) รมรงค์ให้ร่วมกันประหยัดน้ำและเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ (5) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อน้ำ รวมถึงเครื่องสุขภัณฑ์ที่อาจจะชำรุด จนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้ง่าย	- โครงการมีถังเก็บน้ำสำรองอยู่ใต้ดิน ซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อการใช้งาน - โครงการมีการซื้อน้ำจากเอกชนหากปริมาณน้ำมีไม่เพียงพอต่อความต้องการ โดยน้ำที่ใช้มีการกรองก่อนนำมาใช้ - โครงการมีการทำความสะอาดถังน้ำทุก 6 เดือน และมีการล้างถังกรองทุกเดือน โดยมีช่างคอยควบคุมดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ - โครงการมีการเลือกใช้สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ และติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อน้ำให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- - - - -	รูปภาพที่ 2.45 ถังเก็บน้ำสำรอง เอกสารแนบที่ 10 ใบเสร็จซื้อน้ำ/ใบเสร็จไฟฟ้า - รูปภาพที่ 2.32 สุขภัณฑ์ประหยัดน้ำ รูปภาพที่ 2.29 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ/ไฟ รูปภาพที่ 2.47 การตรวจสอบสุขภัณฑ์ รูปภาพที่ 2.50 การตรวจสอบเส้นท่อน้ำประปา

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> (1) ออกแบบให้มีการกักเก็บน้ำฝนไว้ภายในบ่อหน่วงน้ำ ปริมาตร 270 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (2) โครงการเลือกใช้ขนาดเครื่องสูบน้ำเพื่อควบคุมการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ โดยใช้เครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ทำงานพร้อมกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.028 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/เครื่อง มีอัตราการสูบรวม 0.083 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้น อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ จึงมีค่าน้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (3) ขุดลอกตะกอนในท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อบักน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อบักน้ำ และติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอย บริเวณจุดระบายน้ำออกจากท่อระบายน้ำของโครงการ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องแก้ไขทันที	- โครงการมีการจัดเตรียมบ่อสำหรับหน่วงน้ำภายในโครงการ จำนวน 1 บ่อ และเครื่องสูบน้ำให้สามารถควบคุมอัตราการไหลของน้ำให้มีค่าอัตราการระบายน้อยกว่าก่อนพัฒนาโครงการ  - ทางโครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแลตรวจสอบท่อระบายน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตันตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที - บริเวณที่เป็นท่อระบายน้ำจะมีการติดตั้งตะแกรงเพื่อดักขยะมูลฝอย เศษใบไม้ต่างๆ - โครงการมีช่างคอยตรวจสอบดูแลระบบระบายน้ำของโครงการ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที	-     -  -  -	-     รูปภาพที่ .218 การขุดลอกทรงระบายน้ำ    -  -

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.5 การจัดการน้ำเสีย</b> (1) โครงการได้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมเป็นชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration Sludge Process, A/S) จำนวน 2 ชุด ขนาด 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน และถังดักไขมัน ขนาด 1 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากอาคารต่างๆ ในโครงการ (2) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำ จะเข้าสู่ถังพักน้ำที่ผ่านการบำบัด ปริมาตร 2.0 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง รวมปริมาตรกักเก็บทั้งสิ้น 4 ลูกบาศก์เมตร ก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวของโครงการ (3) ในช่วงฤดูฝน โครงการสามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ 41.23 ลูกบาศก์เมตร/วัน (20% ของหน้าแล้ง) สำหรับปริมาณน้ำที่เหลือ 34.20 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ น้ำใช้ล้างถนนและพื้นที่ทั่วไปปริมาณ 49.63 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นในช่วงฤดูฝนโครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้ทั้งหมด (Zero Discharge)	- โครงการมีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศ (AS) โดยมีการรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากทุกกิจกรรมภายในโครงการเข้าสู่กระบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ก่อนปล่อยลงสู่ลำรางสาธารณะ - ปัจจุบันโครงการไม่มีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร จะถูกระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป	- -	รูปภาพที่ 2.43 ระบบบำบัดน้ำเสีย รูปภาพที่ 2.43 ระบบบำบัดน้ำเสีย



ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)</b> (4) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (5) จัดให้มีพนักงานดูแลถังดักไขมันรวม โดยตัดไขมันออกตามความจำเป็นทุกสัปดาห์ นอกจากนี้จะล้างถังดักไขมันทุก 6 เดือน เพื่อให้การทำงานของถังดักไขมันมีประสิทธิภาพ โดยกากไขมันที่ต้องกำจัดจะนำไปตากแห้งก่อนรวบรวมให้เทศบาลตำบลกระบุรีไปกำจัดต่อไป (6) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (8) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบปริมาณกากตะกอนจากบ่อเกรอะเป็นประจำเมื่อถึงระยะเวลาดังกล่าว ทางโครงการจะประสานงานให้เทศบาลตำบลกระบุรีมาสูบไปกำจัดต่อไป (9) โครงการจะมีการปลูกต้นไม้โดยรอบโครงการ โดยเป็นไม้ยืนต้นประมาณ 131 ต้น เพื่อช่วยในการดูดซับปริมาณก๊าซที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียได้	- มิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไม่ได้แยกออกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น แต่โครงการมีผู้ควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลถังดักไขมัน โดยมีการตัดไขมันออกเป็นประจำตามความเหมาะสม - ปัจจุบันทางโครงการได้จัดให้มีช่างผู้รับผิดชอบ คอยดูแล และตรวจสอบควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย ตามมาตรการกำหนด เพื่อให้ประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ รวมถึงได้จัดให้มีการจัดทำแบบบันทึกสถิติข้อมูลบำบัดน้ำเสีย ทส. ทส.2 ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - โครงการมีช่างคอยดำเนินการตรวจสอบปริมาณของตะกอน หากมีปริมาณมากจะดำเนินการติดต่อรถสูบลึงปฎิบัติเข้ามาดำเนินการสูบน้ำตะกอนโดยทันที - โครงการมีการปลูกต้นไม้ โดยเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินไว้ตามที่มาตรการกำหนด รวมทั้งมีคณสวนคอยดูแลบำรุงรักษาอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	- - - - -	รูปภาพที่ 2.43 ระบบบำบัดน้ำเสีย รูปภาพที่ 2.44 การตัดไขมันเอกสารแนบที่ 9 ใบเสร็จมูลฝอย เอกสารแนบที่ 4 ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึกทส.1/2 เอกสารแนบที่ 9 ใบเสร็จมูลฝอยรูปภาพที่ 2.56 การสูบน้ำตะกอน รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.6 การจัดการขยะมูลฝอย</b>  (1) จัดให้มีห้องพักขยะรวมของโครงการเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก อยู่บริเวณทางขึ้นใต้ดินของอาคาร โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะอินทรีย์ ห้องพักขยะทั่วไป/ขยะรีไซเคิล และห้องพักขยะอันตราย  (2) โครงการได้จัดให้มีการปลูกพันธุ์ไม้ที่ช่วยดูดซับสารระเหยต่างๆ ได้ดี เช่น จั๋ง, ปาล์มไผ่ และพลูด่าง บริเวณอาคารห้องพักขยะรวม เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นของที่พักขยะมูลฝอยรวม  (3) จัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในห้องพักทุกห้อง รวมทั้งพื้นที่ส่วนกลาง  (4) อาคารห้องพักขยะมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้ลานจอดรถ โดยห้องพักขยะรวมมีประตูและเป็นพื้นที่ที่มิดชิด	  - โครงการไม่มีห้องพักขยะแบบแยกประเภท โดยโครงการจัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภท ให้แยกประเภทก่อนและมอบหมายให้แม่บ้านประจำโครงการรวบรวมมูลฝอยไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมด้านข้างโครงการ ก่อนมีรถมาเก็บขนไปกำจัดต่อไป  - โครงการมีการปลูกต้นไม้ โดยเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และพืชคลุมดินไว้ตามที่มาตรการกำหนด รวมทั้งมีคนสวนคอยดูแลบำรุงรักษาอยู่ตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการ  - พบโครงการจัดวางถังรองรับมูลฝอยไว้ในห้องพักและบริเวณพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการ  - จุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ ตั้งอยู่บริเวณลานจอดรถของโครงการ และมีกำแพงไม่ปิดกั้นไว้	  -  -  -  -	  รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม รูปภาพที่ 2.9 ถังขยะแยกประเภท   รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน   รูปภาพที่ 2.10 ถังขยะภายในโครงการ รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)</b> (5) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดประจำโครงการ รวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพักขยะ อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ (6) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากการมาเก็บขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการ (7) การเก็บแยกขยะอินทรีย์-ขยะแห้งให้กระทำตรงแหล่งเก็บขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (8) อบรมรณรงค์ให้ผู้ใช้บริการทิ้งขยะลงถังรองรับมูลฝอยที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย (9) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด	- โครงการมีแม่บ้าน เป็นผู้รวบรวมขยะมูลฝอยจากห้องพักขยะในแต่ละชั้นของอาคาร อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง โดยบรรจุลงถุงดำ พร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อยก่อนนำไปพักรวมไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ - โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดจุดพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย - แม่บ้านประจำโครงการ จะคัดแยกขยะบริเวณแหล่งเก็บขยะ ทั้งในถังขยะแบบแยกประเภท โดยแบ่งออกเป็นขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิล ก่อนรวบรวมไปไว้ยังจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ - โครงการได้จัดให้มีถังขยะแบบแยกประเภทแยกประเภทชัดเจนเพื่อรณรงค์ให้ผู้เข้าพักคัดแยกขยะก่อนทิ้ง - จุดพักมูลฝอยของโครงการมีประตูไม้กั้นโดยเปิดหลังคาโล่ง	- - - - -	รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม รูปภาพที่ 2.11 การทำความสะอาดถังขยะและจุดพักมูลฝอยรวม รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม รูปภาพที่ 2.9 ถังขยะแยกประเภท - -

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.7 ไฟฟ้า</b> (1) โครงการส่วนขยายจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immerse Type Transformers : DYN11) ขนาด 630 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้า (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kv เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ สำหรับตำแหน่งของหม้อแปลงไฟฟ้าจะติดตั้งอยู่บริเวณอาคารห้องเครื่อง มีลักษณะเป็นแบบยกเสา ซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารห้องเครื่อง (ส่วนขยาย) ซึ่งเป็นอาคารที่ใกล้ที่สุด ประมาณ 5.16 เมตร (2) จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 180 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยแก่ผู้ให้บริการ โดยจ่ายไฟฟ้าให้ระบบที่มีความสำคัญ สำหรับส่วนเดิม และโครงการได้จัดให้มี เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองเพิ่มอีก 1 ชุด ขนาด 100 kVA ตั้งอยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้าของอาคารห้องเครื่อง สำหรับส่วนขยาย	- โครงการมีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่บริเวณด้านนอกอาคาร และมีการตรวจสอบหม้อแปลงตามมาตรการกำหนด และมีช่างคอยดูแลบำรุงรักษาตลอดระยะเวลาดำเนินการ  - โครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 180 kVA ใช้สำหรับระบบที่มีความสำคัญภายในโครงการและ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ขนาด 100 kVA 1 ชุด อยู่บริเวณห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า	-  -	รูปภาพที่ 2.26 หม้อแปลงไฟฟ้า  รูปภาพที่ 2.49 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.7 ไฟฟ้า (ต่อ)</b> (3) ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร (4) หม้อแปลงต้องอยู่ในสถานที่ซึ่งบุคคลที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้าถึงได้โดยสะดวก เพื่อทำการตรวจและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ และต้องจัดให้มีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน (5) ต้องมีแผ่นป้ายหรือสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูงติดตั้งไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน (6) เปิดไฟส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. (7) เลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืนไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (8) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ	- โครงการมีการติดตั้ง Circuit Breaker ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจร - หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการอยู่ในสถานที่ ที่ง่ายต่อการตรวจสอบและบำรุงรักษา รวมทั้งมีการระบายอากาศอย่างเพียงพอกับการใช้งาน - โครงการมีการติดตั้งแผ่นป้ายสัญลักษณ์เตือนให้ระวังอันตรายจากไฟฟ้าแรงสูง ซึ่งติดตั้งไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีการกำหนดให้เปิดไฟส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-06.00 น. และขึ้นอยู่กับสภาพอากาศในแต่ละวันซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ประจำคอยดูแล - โครงการเลือกใช้ไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ LED รวมทั้งมีเจ้าหน้าที่ดูแลเรื่องการเปิดไฟช่วงเวลากลางคืน เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง - โครงการได้มีช่างคอยดำเนินการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลาง หากพบชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ทันที	- - - - - -	รูปภาพที่ 2.26 หม้อแปลงไฟฟ้า รูปภาพที่ 2.27 ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงสูง - รูปภาพที่ 2.28 หลอดไฟ LED เอกสารแนบที่ 10 ใบเสร็จซื้อน้ำ/ใบเสร็จไฟฟ้า -

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.7 ไฟฟ้า (ต่อ)</b> (9) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (10) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (11) ณรงค์ให้ผู้พักอาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (12) จัดเจ้าหน้าที่หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง (13) เลือกใช้สีสะท้อนแสง สีกันความร้อนหรือสีอ่อนสำหรับหลังคาของอาคาร เพื่อลดการดูดกลืนความร้อน (14) จัดให้มีคนสวนคอยตัดแต่งกิ่งไม้ เพื่อไม่ให้กระทบกับสายไฟที่ผ่านพื้นที่สีเขียวไปยังอาคารห้องเครื่อง	- โครงการมีแผนช่าง เป็นผู้ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางอยู่เสมอ - เจ้าหน้าที่ของโครงการตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงาน พร้อมทั้งติดตั้งป้ายรณรงค์ให้มีการประหยัดไฟฟ้า - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยดำเนินการทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เป็นประจำ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีการเลือกใช้สีหลังคาและตัวอาคารเป็นสีที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ จึงสามารถช่วยลดผลกระทบด้านทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมา และช่วยลดการดูดกลืนความร้อน - โครงการมีคนสวนคอยดูแลตัดแต่งกิ่งไม้ภายในโครงการอยู่ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	- - - - -	- <b>รูปภาพที่ 2.29</b> ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ/ไฟ <b>รูปภาพที่ 2.30</b> การทำความสะอาดหลอดไฟ <b>รูปภาพที่ 2.2</b> รูปแบบอาคาร <b>รูปภาพที่ 2.1</b> พื้นที่สีเขียวและงานสวน

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.8 การป้องกันอัคคีภัย</b> (1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือนหรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	- โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยภายในโครงการ ซึ่งเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 - โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนดไว้ โดยมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ ปีละ 1 ครั้ง โดย ซึ่งโครงการได้ดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568	- - -	<b>รูปภาพที่ 2.34</b> ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย  <b>รูปภาพที่ 2.33</b> การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย <b>เอกสารแนบที่ 5</b> บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย  <b>รูปภาพที่ 2.52</b> การซ้อมอพยพหนีไฟ

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)</b> (4) โครงการจัดให้มีจุดรวมพล 1 จุด ขนาดพื้นที่ 185 ตารางเมตร อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร B ใกล้กับถนนภายในโครงการ (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำผังเส้นทางอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ (9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีเกิดอัคคีภัย	- โครงการจัดให้มีจุดรวมพลภายในโครงการ - โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีการติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพ ไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของโครงการ - โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ และได้จัดทำแผนฉุกเฉินประจำโครงการ	- - - - -	รูปภาพที่ 2.37 จุดรวมพล รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รูปภาพที่ 2.35 ป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย เอกสารแนบที่ 6 แผนอพยพอัคคีภัย เอกสารแนบที่ 7 แผนอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ



ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.9 การระบายอากาศและความร้อน</b> (1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ดูแลตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด (พื้นที่สีเขียว ขนาด 1,446.79 ตารางเมตร และพื้นที่ไม้ยืนต้น 1,386.62 ตารางเมตร) เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ	- โครงการมีช่างคอยดูแลทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ - โครงการได้มอบหมายให้ช่างเป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบอุปกรณ์ที่ใช้ระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้ตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ไว้บริเวณลานจอดรถ ในจุดที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นรอบอาคารของโครงการ ตามมาตรการกำหนด และมีคนสวนคอยบำรุงรักษา อยู่ตลอดเวลาที่เปิดดำเนินการ	- - - -	<b>รูปภาพที่ 2.46</b> การล้างเครื่องปรับอากาศ  <b>รูปภาพที่ 2.20</b> ป้ายดับเครื่องยนต์  <b>รูปภาพที่ 2.1</b> พื้นที่สีเขียวและงานสวน <b>รูปภาพที่ 2.1</b> พื้นที่สีเขียวและงานสวน

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u>	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</b> (1) โครงการจะพิจารณารับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงาน ก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ (3) กำหนดให้มีระเบียบปฏิบัติควบคุมการอยู่อาศัยของผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่ - จะต้องไม่นำวัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ แก๊สหุงต้ม หรือวัสดุอุปกรณ์ใดๆ อันก่อให้เกิดอัตรภัยได้เข้ามาภายในบริเวณอาคารโดยเด็ดขาด	- โครงการจะพิจารณาจ้างพนักงานที่เป็นคนท้องถิ่นเข้ามาทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น โดยดำเนินการตามความเหมาะสม - โครงการมีเจ้าหน้าที่ติดตามและประชาสัมพันธ์รวมถึงรับความคิดเห็นของประชาชนที่อยู่ข้างเคียงอย่างสม่ำเสมอ - โครงการได้มีกฎระเบียบการเข้าพักประจำโครงการ ควบคุมการกระทำการใดๆ ในบริเวณโครงการ	- - -	- - -

รูปภาพที่ 2.4 กฎระเบียบการเข้าพัก

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- กรณีผ่านเข้า-ออกบริเวณภายในอาคารโปรดให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ฝ่ายจัดการโครงการกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด</li><li>- ห้ามเททิ้งหรือเศษอาหาร ขยะหรือสิ่งของต่างๆ ออกไปนอกกระเปาะห้องพักและห้ามทิ้งน้ำปุน เศษวัสดุตกแต่งก่อสร้าง ผ้าม่านมัย และน้ำที่เป็นตะกอนจับแข็ง ลงในท่อระบายน้ำทั้งโถสุขภัณฑ์โดยเด็ดขาด</li><li>- ห้ามกระทำการติดตั้งพิมพ์ เครื่องหมายสัญลักษณ์ป้ายโฆษณาทุกชนิด ในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางและประตูหน้าต่าง ผนั่ง ระเบียงหรือส่วนใดภายนอกห้องพัก</li><li>- ผู้ใช้บริการต้องให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</li><li>- ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร การนำรถเข้า-ออกภายในโครงการอย่างเคร่งครัด</li><li>- ไม่อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ห้องพักนำสัตว์เข้ามาเลี้ยงภายในห้องพักละไว้ในบริเวณอาคารโดยไม่มีข้อยกเว้น</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- โครงการได้มีกฎระเบียบการเข้าพักประจำโครงการ ควบคุมการกระทำการใดๆ ในบริเวณโครงการ</li></ul>	-	รูปภาพที่ 2.4 กฎระเบียบการเข้าพัก

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยราชการที่มีหน้าที่ดูแลและบรรเทาสาธารณภัยทันที (2) จัดให้มีพนักงานอยู่ประจำ เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง (3) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) บริเวณส่วนขยาย จำนวน 39 จุด ติดตั้งไว้กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการและติดตั้งภายนอกอาคารส่วนขยาย จำนวน 10 จุด (4) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในทุกชั้นในกรณีที่เกิดอัคคีภัย (5) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์แต่ละตัว ไว้บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์นั้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถนำมาใช้งานได้ทันที	- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง  - โครงการมีเจ้าหน้าที่อยู่ประจำโครงการ ผู้พักอาศัยสามารถแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง - โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดอยู่เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ  - โครงการมีการรวบรวมหมายเลขเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการและหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องติดประกาศไว้ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน - โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน	-  - -  - -	<b>รูปภาพที่ 2.12</b> เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย  <b>รูปภาพที่ 2.12</b> เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย <b>รูปภาพที่ 2.12</b> เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย  <b>รูปภาพที่ 2.38</b> เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน  <b>รูปภาพที่ 2.35</b> ป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)</b> (6) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (7) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการให้สามารถใช้งานได้ (8) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (9) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะและที่พักรวมมูลฝอยรวมของโครงการทุกวัน หลังจากการเก็บขนขยะเข้ามาเก็บขนมูลฝอย	- โครงการมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในโครงการ พร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ประจำโครงการเป็นผู้ดำเนินการติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อเกิดอุบัติเหตุรุนแรง - โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์ เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีช่างประจำโครงการทำหน้าที่ในการตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการ ให้สามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดจุดพักรวมมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย	- - - -	<b>รูปภาพที่ 2.39</b> อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล <b>รูปภาพที่ 2.33</b> การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย <b>เอกสารแนบที่ 5</b> บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย <b>เอกสารแนบที่ 4</b> ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึกทส.1/2 <b>รูปภาพที่ 2.11</b> การทำความสะอาดถังขยะและจุดพักรวมมูลฝอยรวม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ</b> <b>มาตรการป้องกันและแก้ไข สระว่ายน้ำ</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำออกแบบให้อยู่ห่างจากห้องพักขยะรวม</li> <li>(2) สระว่ายน้ำของโครงการมีการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นของโครงการ</li> <li>(3) โครงสร้างของสระว่ายน้ำสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี ทำความสะอาดง่าย</li> <li>(4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</li> <li>(5) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย</li> <li>(6) จัดให้มีป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>(7) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณรอบสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>- ตำแหน่งที่ตั้งของสระว่ายน้ำ ตั้งอยู่ในบริเวณที่ห่างจากจุดพักมูลฝอยรวมของโครงการ</li> <li>- สระว่ายน้ำของโครงการยกระดับขึ้นสูงจากพื้นถนน</li> <li>- สระว่ายน้ำของโครงการสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ชีมน้ำไม่ได้ ผนังเรียบ ปัจจุบันอยู่ในสภาพดี มั่นคงแข็งแรง</li> <li>- สระว่ายน้ำของโครงการมีรางระบายน้ำล้น มีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</li> <li>- โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายบอกความลึกและเลขนระดับบอกความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งระบบแสงสว่างบริเวณรอบสระว่ายน้ำ ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ol>	<p>รูปภาพที่ 2.21 สระว่ายน้ำของโครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.21 สระว่ายน้ำของโครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.21 สระว่ายน้ำของโครงการ</p> <p>-</p> <p>รูปภาพที่ 2.53 ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ</p> <p>รูปภาพที่ 2.23 ป้ายบอกความลึก</p> <p>รูปภาพที่ 2.24 ระบบแสงสว่างสระว่ายน้ำ</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.3 การจัดการส้วม (ต่อ)</b> (8) จัดให้มีตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าส้วม (9) จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงส้วม และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณส้วมและเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการใช้ส้วม</u> (1) จัดให้มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เป็นต้น เพื่อขอความช่วยเหลือกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจน (2) รักษาความสะอาดพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ ดูแลให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณส้วม (3) จัดให้มีระบบแสงสว่างอย่างเพียงพอทั่วบริเวณส้วม ในกรณีที่มีการเปิดใช้ส้วมในเวลากลางคืน	- โครงการไม่มีตู้จัดเก็บสิ่งของ โดยผู้ใช้บริการสามารถนำสิ่งของมาวางไว้บริเวณส้วมได้ - โครงการมีบริเวณพื้นที่สำหรับชำระร่างกายก่อนลงส้วม - หากเกิดเหตุฉุกเฉิน ผู้เข้าพักสามารถใช้โทรศัพท์สำนักงานนิติบุคคล เพื่อติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญ รวมถึงมีการติดตั้งเบอร์โทรฉุกเฉินที่ห้องสำนักงานนิติบุคคล และบริเวณป้อมยาม - โครงการมีแม่บ้านคอยดำเนินการทำความสะอาดพื้นที่โดยรอบส้วม พร้อมทั้งตรวจสอบความเรียบร้อยอยู่เป็นประจำทุกวัน และมีการห้ามนำสัตว์มาในบริเวณส้วม - โครงการมีการติดระบบแสงสว่างบริเวณรอบส้วม ในกรณีที่มีการเปิดใช้ส้วมในเวลากลางคืน	- - - - -	- รูปภาพที่ 2.25 จุดชำระร่างกาย รูปภาพที่ 2.38 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน - รูปภาพที่ 2.24 ระบบแสงสว่างส้วม

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1  
ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)</b> <u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากอุบัติเหตุจากการจมน้ำ</u> (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ (2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ เป็นต้น	- โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระ  - โครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ และเชือก ติดตั้งประจำสระว่ายน้ำ	-  -	รูปภาพที่ 2.48 อุปกรณ์ช่วยชีวิต
<u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร</u> (1) โครงการปฏิบัติตามคำแนะนำของ (ร่าง) บันทึกหลักการและเหตุผล ประกอบร่างเทศบัญญัติเทศบาลตำบลกระรน เรื่องสถานที่จำหน่ายอาหารและสะสมอาหาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2554 (2) โครงการสมัครเข้าร่วมโครงการอาหารสะอาดรสชาติอร่อย (Clean Food Good Taste) ของกระทรวงสาธารณสุข (3) จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วน โดยจะเตรียมปรุงอาหารบนโต๊ะที่สูงจากพื้น มากกว่า 60 เซนติเมตร ไม่เตรียมปรุงอาหารบนพื้นและบริเวณหน้าห้องน้ำ ห้องส้วม	- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการกำหนด      - โครงการได้จัดตำแหน่งสถานที่รับประทานอาหาร เตรียมอาหาร ปรงอาหาร และประกอบอาหาร จะจัดให้เป็นสถานที่ที่สะอาดเป็นระเบียบ และจัดเป็นสัดส่วนมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลอยู่เสมอ	-      -	-      รูปภาพที่ 2.51 สถานที่รับประทานอาหาร



ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p><b>4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)</b></p> <p><u>มาตรการป้องกันและแก้ไข ร้านอาหาร (ต่อ)</u></p> <p>(4) ใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย มีเครื่องหมายรับรองของอาคารทางราชการ เช่น เลขสารบบอาหาร เครื่องหมายรับรองมาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) เป็นต้น ซึ่งจะทำให้ร้านอาหารในโครงการได้มาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุข</p>	<p>- โครงการได้มีการใช้สารปรุงแต่งอาหารที่มีความปลอดภัย และได้รับการรับรองมาตรฐาน</p>	-	-

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ</b> <b>(1) โรคระบบทางเดินหายใจ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ล้างทำความสะอาดอาคารรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศ</li> <li>- จัดให้มีการถ่ายเทอากาศหมุนเวียนจากนอกอาคาร โดยออกแบบอาคารให้มีช่องเปิดโล่ง เช่น ประตู หน้าต่าง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก</li> <li>- ล้างทำความสะอาดถนน ในโครงการอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- ลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการเพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยปิดป้ายจำกัดความเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการล้างทำความสะอาดอาคารรองรับน้ำเครื่องปรับอากาศอยู่เสมอ</li> <li>- โครงการมีการออกแบบอาคารให้มีการถ่ายเทอากาศ โดยมีช่องเปิดต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง มีระเบียง เพื่อให้อากาศถ่ายเทได้</li> <li>- ทางโครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านประจำตึกเป็นผู้ดูแลทำความสะอาดภายในโครงการและบริเวณด้านนอกโครงการ รวมถึงล้างทำความสะอาดถนนอยู่เป็นประจำ</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดย มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง และช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.46 การล้างเครื่องปรับอากาศ</p> <p>รูปภาพที่ 2.31 การระบายอากาศภายในโครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.6 การล้างทำความสะอาดถนน</p> <p>รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน</p> <p>รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b> <b>(2) โรคที่แมลงสาบเป็นพาหะนำโรค</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดห้องพักขยะให้สนิท</li> <li>- เก็บอาหารสดและอาหารแห้งในภาชนะที่ปิดมิดชิด</li> <li>- ดูแลและรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักอย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- จัดเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดห้องส้วมและห้องอาบน้ำ</li> <li>- ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและบริเวณห้องพักทุก 1 เดือน</li> </ul> <b>(3) โรคที่ยุงเป็นพาหะนำโรค</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปิดปากภาชนะเก็บน้ำอย่างมิดชิด เพื่อไม่ให้ยุงเข้าไปวางไข่</li> <li>- สำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณโครงการเป็นประจำ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่สาธารณสุขเข้ามาทำการฉีดพ่น ในกรณีที่โรคไข้เลือดออกระบาด หรือพบผู้ป่วยบริเวณโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดพักขยะของโครงการมีประตูปิดกันเปิดหลังคาโล่ง และจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเป็นประจำทุกวัน</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีแม่บ้านทำความสะอาดบริเวณห้องพัก ห้องน้ำ และบริเวณโดยรอบโครงการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>- โครงการได้มีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน</li> <li>- โครงการมีการปิดปากภาชนะเพื่อป้องกันยุงวางไข่ และมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์เป็นประจำ และเก็บขนทำลายสิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง</li> <li>- มีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม</p> <p>รูปภาพที่ 2.5 การทำความสะอาดพื้นที่โครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลงเอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง</p> <p>รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลงเอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง</p> <p>รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลงเอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p><b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บทำลายเศษวัสดุต่างๆ เช่น ขวด ไห กระป๋อง ฯลฯ หรือคลุมให้มิดชิด เพื่อไม่ให้รองรับน้ำได้ จะช่วยกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงได้ดี</li> <li>- บริเวณที่ปลูกต้นไม้ หากมีต้นไม้หนาแน่นก็ทำให้มียุงมาก เพราะยุงชอบเกาะพักอยู่ในที่มืดๆ อับๆ ควรแก้ไขให้ดูโปร่งตา</li> <li>- ขุดลอกตะกอนในส่วนของรางระบายน้ำ โดยรอบโครงการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดน้ำขัง และสามารถระบายน้ำออกได้ดีไม่ให้เกิดการอุดตัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการปิดปากภาชนะเพื่อป้องกันยุงวางไข่ และมีการสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์เป็นประจำ และเก็บขนทำลายสิ่งที่เป็นสาเหตุทำให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ยุง และมีการว่าจ้างให้บริษัทเอกชน เข้ามาฉีดพ่นแมลงเป็นประจำทุกเดือน ในส่วนของพื้นที่สีเขียว มีการตัดแต่งไม้ให้เกิดมุมอับ ในส่วนของรางระบายน้ำ เจ้าหน้าที่ได้มีการขุดลอกเป็นประจำ เพื่อป้องกันน้ำขัง และเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดี</li> </ul>	-	<p>รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลง</p> <p>เอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง</p> <p>รูปภาพที่ 2.18 การขุดลอกรางระบายน้ำ</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b> <b>(4) โรคผิวหนัง</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ โดยโครงการได้ออกแบบท่อรดน้ำต้นไม้เป็นระบบซึมดิน</li> <li>- ติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถผู้พักอาศัยคนอื่น และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาฝุ่นฟุ้งกระจาย</li> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งทำการรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ</li> <li>- จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนน โดยติดป้ายจำกัดความเร็ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะถูกปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะโดยไม่มีการนำมาใช้ภายในโครงการ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ขณะจอดรถ ไว้บริเวณที่สำหรับจอดรถของโครงการ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดไว้ในมาตรการ โดย มีการปลูกพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ว่างเพื่อไม่ให้เกิดฝุ่นละออง และช่วยดูดซับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว ไว้บริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน เพื่อควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>-</p> <p>รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์</p> <p>รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานวน</p> <p>รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b> <b>(5) โรคเครียด</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและยังเป็นการป้องกันการสะสมเชื้อโรค</li> <li>- ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทั้งไว้ในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>- จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากการระบายอากาศของเครื่องปรับอากาศ</li> <li>- จัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 373 ตารางเมตร (ร้อยละ 16.50 ของพื้นที่โครงการ)</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายดับเครื่องยนต์ทั้งไว้ในบริเวณที่จอดรถ ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจน</li> <li>- โครงการมีการปลูกไม้ยืนต้นรอบรั้วของโครงการ</li> <li>- โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดพื้นที่ว่างของโครงการ มีการปลูกต้นไม้และมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.46 การล้างเครื่องปรับอากาศ</p> <p>รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์</p> <p>รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิซ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิซ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p><b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b></p> <p><b>(6) อุบัติเหตุ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</li> <li>- ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นประจำทุก 6 เดือนหรือตามข้อกำหนดอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์/อุปกรณ์นั้น</li> <li>- จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการเพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมือ/อุปกรณ์ได้อย่างถูกต้อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการติดตั้งระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ.2540)และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522</li> <li>- โครงการมีช่างประจำโครงการ ดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ</li> <li>- โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดห้องฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.34 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.33 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย</p> <p>เอกสารแนบที่ 5 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.52 การซ้อมมกหนีไฟ</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิซ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิซ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด</li> <li>- จัดทำผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ ไปยังจุดรวมพล ติดไว้บริเวณทางเดินในอาคาร</li> <li>- มีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่</li> <li>- จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับการกำหนดบทบาทหน้าที่</li> <li>- จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยอยู่ประจำโครงการตลอด 24 ชั่วโมง</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายแสดงวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิงไว้บริเวณจุดติดตั้งอุปกรณ์ทุกจุด ซึ่งสามารถมองเห็นได้ชัดเจน</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งแผนผังแสดงเส้นทางอพยพ ไว้บริเวณหน้าลิฟท์ของโครงการ</li> <li>- โครงการมีการจัดตั้งกรรมการป้องกันอัคคีภัยโดยกำหนดบทบาทหน้าที่ ตามที่กำหนดในมาตรการ</li> <li>- โครงการมีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับการกำหนดบทบาทหน้าที่</li> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.35 ป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง</p> <p>รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย</p> <p>เอกสารแนบที่ 6 แผนอพยพอัคคีภัย</p> <p>เอกสารแนบที่ 7 แผนอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ</p> <p>รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว</p>



ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบิช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4 สุขภาพ (ต่อ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจรถเข้า-ออกตลอดเวลา</li> <li>- จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ</li> <li>- ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่ชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ได้แก่ ทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่งไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำ หรือมีการวางสิ่งกีดขวาง อันก่อให้เกิดอุบัติเหตุ</li> <li>- จัดให้มีส่วนระเบียงห้องพัก ซึ่งมีความแข็งแรง และทนทาน ไม่แตกหักง่ายทนต่ออุณหภูมิสูง-ต่ำ และแรงกระแทกได้ดี เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรภายในโครงการที่เพียงพอ</li> <li>- โครงการมีการติดตั้งป้ายโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน ในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทัน ก่อนเข้าสู่โครงการ</li> <li>- โครงการมีพนักงานคอยดูแล ทำความสะอาดพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการเป็นประจำ</li> <li>- โครงการได้ออกแบบให้มีระเบียงภายในห้องพัก ที่แข็งแรงและทนทาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.15 ไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้าออก-</p> <p>รูปภาพที่ 2.13 ป้ายโครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.5 การทำความสะอาดพื้นที่โครงการ</p> <p>รูปภาพที่ 2.3 ระเบียงห้องพัก</p>

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.5 ทศนิยมภาพ</b> (1) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,446.79 ตารางเมตร (2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้นที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (พื้นที่ไม้ยืนต้น 1,386.62 ตารางเมตร ได้แก่ ต้นตะเคียน ต้นสาเก ต้นหวดปลาหมึกยักษ์ ต้นจิกทะเล ต้นมะพร้าว ต้นหมากเขียว ต้นตะแบก และต้นกระทิง) (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ	- ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่กำหนดและมีคนสวนเป็นผู้ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	-	รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน

ผลการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<p><b>4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม</b></p> <p>(1) จัดให้มีการแจ้งให้กับผู้ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง หรือผู้ที่ได้รับผลกระทบทราบว่า หากในกรณีที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดและทิศทางลม สามารถแจ้งหรือหารือกับทางโครงการในการแก้ไขผลกระทบดังกล่าว</p> <p>(2) หากการดำเนินโครงการส่งผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลมต่อผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง ในกรณีที่ทั้ง 2 ฝ่าย หาข้อตกลงกันไม่ได้ ให้ใช้คณะกรรมการประสานงานเพื่อการแก้ไขปัญหาจากการพัฒนาโครงการเพื่อเจรจาข้อตกลงกัน ประกอบด้วย ผู้ได้รับผลกระทบผู้ก่อให้เกิดผลกระทบ (บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด) และคนกลาง คือ หน่วยงานท้องถิ่น (เทศบาลตำบลกระรน)</p> <p>(3) ออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการให้มีที่ว่างของแนวอาคารเว้นระยะห่างจากแนวเขตที่ดินทุกด้าน</p> <p>(4) ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณที่ว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่โครงการ เพื่อให้อากาศเกิดการไหลเวียน และช่วยลดความร้อนให้กับโครงการแลพื้นที่ข้างเคียงโครงการ</p> <p>(5) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวคิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 1,446.79 ตารางเมตร</p>	<p>- ทางโครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่ามีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที</p> <p>- โครงการได้ปฏิบัติตามมาตรการตั้งแต่ระยะดำเนินการก่อสร้าง</p> <p>- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มให้สอดคล้องกับสภาพภายในโครงการและมีคนสวนดูแลตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>-</p> <p>รูปภาพที่ 2.2 รูปแบบอาคาร</p> <p>รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>1. ทรัพยากรกายภาพ</b>			
<b>1.1 สภาพภูมิประเทศ</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>1.2 ทรัพยากรดินและการเกิดดินถล่ม</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>1.3 ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว</b> (1) ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ  (2) ตรวจสอบการซ่อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่ พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอด ระยะเวลาดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการมีการตรวจสอบเส้นทางอพยพหนีภัยภายในโครงการไม่ให้มีสิ่งขวางกีดขวางเส้นทาง พร้อมทั้งมีการติดตั้งผังเส้นทางอพยพ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน</li> <li>- โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งโครงการได้ดำเนินการล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> </ul>	<p>รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย</p> <p>รูปภาพที่ 2.40 ป้ายทางออกฉุกเฉิน</p> <p>รูปภาพที่ 2.52 การซ้อมอพยพหนีไฟ</p>

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u>	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>1.4 คุณภาพอากาศ</b> (1) ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2567 พบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดเช่นเดิม ตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	ซึ่งปัจจุบันทางโครงการไม่ได้ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพอากาศเนื่องจากการตรวจวัดที่ผ่านมาคุณภาพอากาศมีค่าไม่เกินเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนด	<b>เอกสารแนบที่ 4</b> ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบฉบับที่กทส.1/2
<b>1.5 เสียงและความสั่นสะเทือน</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>2. ทรัพยากรชีวภาพ</b> <b>2.1 นิเวศวิทยาทางบก</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>2.3 นิเวศวิทยาทางทะเล</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u>	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน			
3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน			
ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวม จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558			
ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม			
ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.1.4 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 20 (พ.ศ.2532) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522			
ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
3.2 การคมนาคมขนส่ง			
(1) ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสะดวกของการจราจรการเข้า-ออกและภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง	-	รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
(2) ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดูแลสัญลักษณ์จราจรซึ่งปัจจุบันอยู่ในสภาพดี	-	รูปภาพที่ 2.17 สัญลักษณ์จราจร

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.3 การใช้น้ำ</b> (1) ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (2) ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในระบบสุขภัณฑ์ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (3) ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปา โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ในช่วงที่มีการใช้น้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปีของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (4) ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่ - โครงการมีการจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ภายในโครงการ ตามที่มาตรการกำหนดทุกเดือน โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี - โครงการมีช่างประจำโครงการ คอยดำเนินการตรวจสอบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และตรวจสอบการทำงานในส่วนต่างๆ อยู่เป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-  -  -	<b>รูปภาพที่ 2.47</b> การตรวจสอบสุขภัณฑ์   <b>เอกสารแนบที่ 4</b> ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึกทส.1/2   -

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม</b> (1) ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (2) ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (3) ตรวจสอบตะกอนกรวดทรายในบ่อพัก ท้องท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อน้ำ และทำการลอกท่อ หากพบว่ามีกรวดทรายกองสะสมในระบบท่อระบายน้ำทุกปี	- ทางโครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแล ตรวจสอบท่อระบายน้ำ การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตัน ตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที	-	<b>รูปภาพที่ 2.18</b> การขุดลอกท่อดำเนินการระบายน้ำ



ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.5 การจัดการน้ำเสีย</b> (1) ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) แบบ ทส.1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี แบบ ทส.2 สรุปผลการการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลกระรนทุกเดือน (2) ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ซีลไฟต์ ปริมาณที่สารละลาย ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเค เอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปผลการการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) สรุปผลการการทำงานของระบบบำบัด ส่งให้เทศบาลตำบลกระรนทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ - โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายการความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี ค่าปริมาณสารแขวนลอย ค่าซีลไฟต์ ค่าปริมาณสารละลาย ค่าปริมาณตะกอนหนัก ค่า น้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	- -	<b>เอกสารแนบที่ 4</b> ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึกทส.1/2  <b>รูปภาพที่ 3.1</b> การเก็บตัวอย่างน้ำ

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย)

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>3.6 การจัดการมูลฝอย</b> (1) ตรวจสอบความสามารถในการรองรับรองรับถึงขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ (2) ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และอาคารพักขยะรวมทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ทางโครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย	-	รูปภาพที่ 2.11 การทำความสะอาดถังขยะและจุดพักมูลฝอยรวม
<b>3.7 ไฟฟ้า</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>3.8 การป้องกันอัคคีภัย</b> (1) ตรวจสอบสภาพการใช้ของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบการชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต (2) ทำการทดสอบเดินเครื่องทุกสัปดาห์ หากพบว่าเครื่องขัดข้องทำการซ่อมบำรุงทันที ทุกสัปดาห์ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีช่างประจำโครงการคอยดูแลและดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน และ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ	-	รูปภาพที่ 2.33 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย เอกสารแนบที่ 5 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย
<b>3.9 การระบายอากาศและความร้อน</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2  
ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4. คุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ</b> (1) สอดถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ทางโครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่ามีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที	-	-
<b>4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</b> (1) ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดอยู่เป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	-	-

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ</b> (1) ตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง คลอรีนอิสระคงเหลือและคลอรีนที่ร่วมกับสารอื่น วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (2) ตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (3) ตรวจสอบค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไซยาไนด์ คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรคทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (4) จัดบันทึกการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (5) ตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่าง และค่าคลอรีนอิสระคงเหลือทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ - โครงการมีการจัดจ้างบริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในรายการโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม เป็นประจำทุกเดือน และในรายการทดสอบความกระด้าง กรดไซยาไนด์ คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค จะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลรอบโครงการ - โครงการมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ ประจำสระว่ายน้ำเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน	- - - -	เอกสารแนบที่ 8 บันทึกผลการตรวจสอบระบบสระว่ายน้ำ รูปภาพที่ 2.55 การตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ เอกสารแนบที่ 4 ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบฉบับบันทึกทส.1/2 - รูปภาพที่ 2.48 อุปกรณ์ช่วยชีวิต

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2

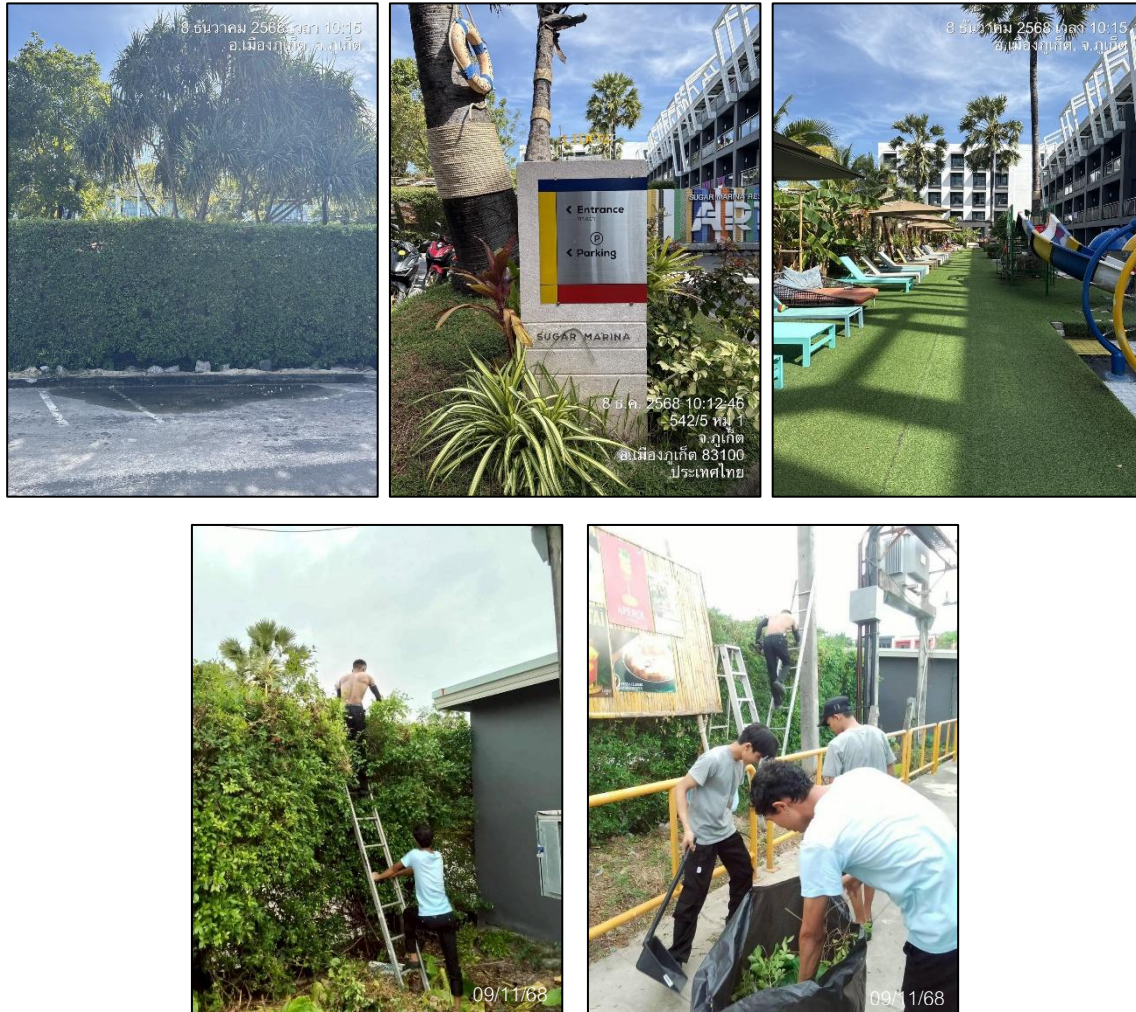
ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม <u>ช่วงดำเนินการ</u>	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.3 การจัดการสระว่ายน้ำ (ต่อ)</b> (6) ตรวจสอบพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำหากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (7) ตรวจสอบบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำไม่ให้น้ำขัง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (8) ตรวจสอบป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำให้มีสภาพดีไม่ลบลือน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (9) ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้แสงสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ สภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยของสระว่ายน้ำ ไม่ให้ปัญหาและพร้อมใช้งานตลอด  - โครงการจัดให้มีป้ายแสดงกฎระเบียบในการใช้สระว่ายน้ำของโครงการปัจจุบันอยู่ในสภาพดี - โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบไฟฟ้าของสระว่ายน้ำ เป็นประจำ	-   -  -	<b>รูปภาพที่ 2.21</b> สระว่ายน้ำของโครงการ <b>รูปภาพที่ 2.54</b> การล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ  <b>รูปภาพที่ 2.22</b> ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ <b>รูปภาพที่ 2.24</b> ระบบแสงสว่างสระว่ายน้ำ

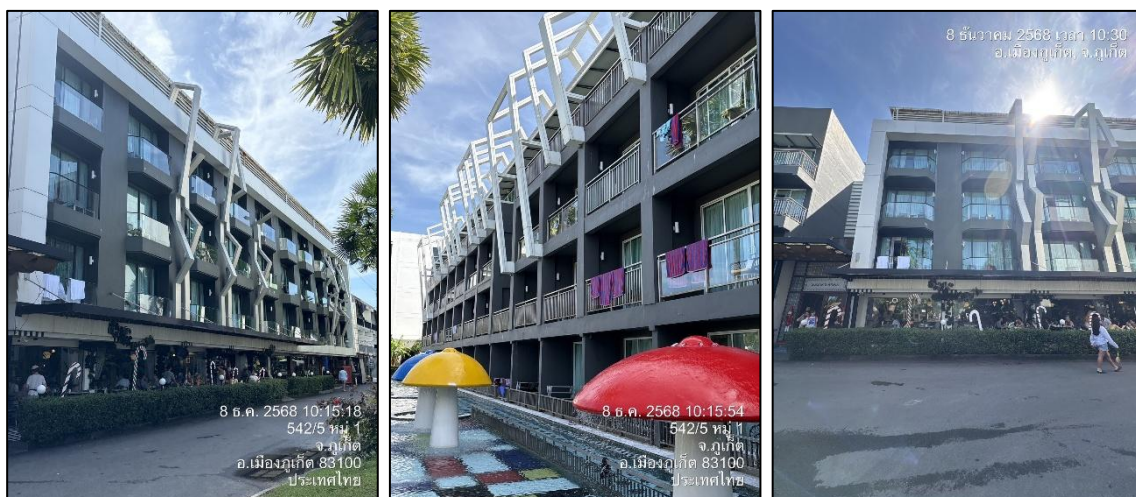
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระนบิซ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ แสดงดังตารางที่ 2.2  
ตารางที่ 2.2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ชูการ์ มารินา รีสอร์ท อาร์ต กระนบิซ (ส่วนขยาย) (ต่อ)

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถปฏิบัติตามมาตรการและแนวทางแก้ไข	อ้างอิง
<b>4.4. สุขภาพ</b> (1) ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (2) ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน - โครงการมีการว่าจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการฉีดพ่นแมลง เป็นประจำทุกเดือน - โครงการมีการจัดจ้างคนสวนเข้ามาดูแลสวน ตัดแต่งกิ่งไม้ และพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ	-  -  -	รูปภาพที่ 2.46 การล้างเครื่องปรับอากาศ รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลงเอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน
<b>4.5 ทัศนียภาพ</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-
<b>4.6 การบดบังแสงแดดและทิศทางลม</b> ไม่มีมาตรการกำหนด	- ไม่มีมาตรการกำหนด	-	-





รูปภาพที่ 2.1 พื้นที่สีเขียวและงานสวน



รูปภาพที่ 2.2 รูปแบบอาคาร





รูปภาพที่ 2.3 ระเบียงห้องพัก



รูปภาพที่ 2.4 กฎระเบียบการเข้าพัก



รูปภาพที่ 2.5 การทำความสะอาดพื้นที่โครงการ



รูปภาพที่ 2.6 การล้างทำความสะอาดถนน



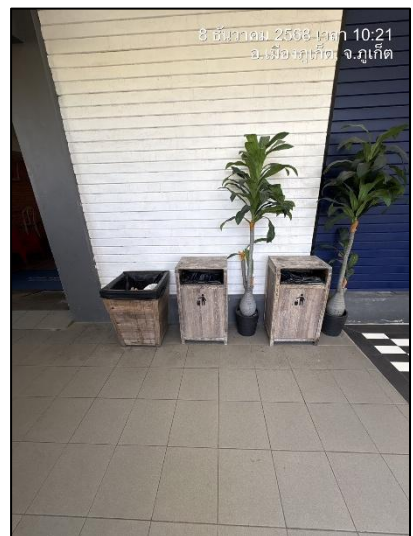


รูปภาพที่ 2.7 การฉีดพ่นแมลง



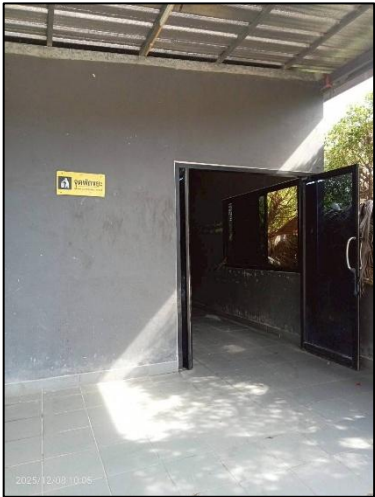
รูปภาพที่ 2.8 จุดพักมูลฝอยรวม

รูปภาพที่ 2.9 ถังขยะแยกประเภท

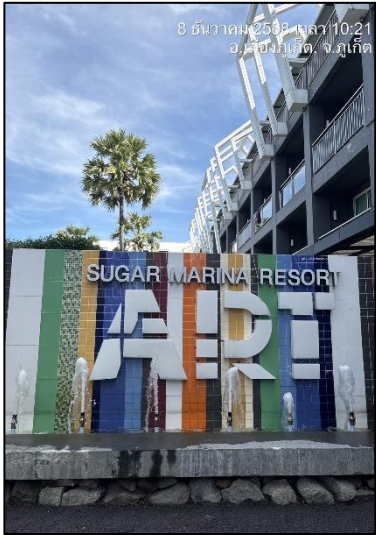


รูปภาพที่ 2.10 ถังขยะภายในโครงการ





รูปภาพที่ 2.11 การทำความสะอาดถังขยะและจุดพักมูลฝอยรวม



รูปภาพที่ 2.12 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

รูปภาพที่ 2.13 ป้ายโครงการ



รูปภาพที่ 2.14 ทางเข้า-ออก โครงการ

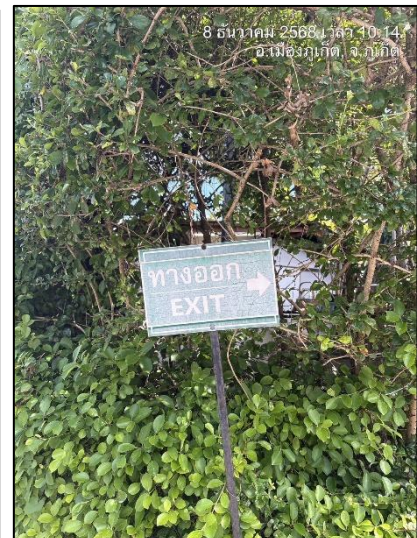




รูปภาพที่ 2.15 ไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออก

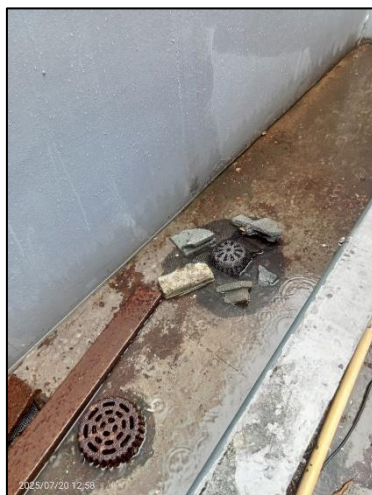


รูปภาพที่ 2.16 พื้นที่จอดรถ



รูปภาพที่ 2.17 สัญลักษณ์จราจร





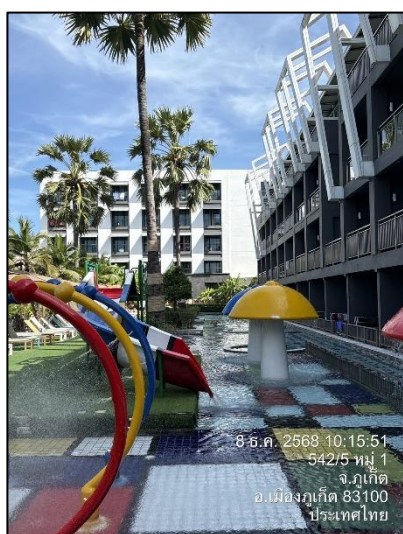
รูปภาพที่ 2.18 การขุดลอกรางระบายน้ำ



รูปภาพที่ 2.19 ป้ายจำกัดความเร็ว



รูปภาพที่ 2.20 ป้ายดับเครื่องยนต์



รูปภาพที่ 2.21 สระว่ายน้ำของโครงการ



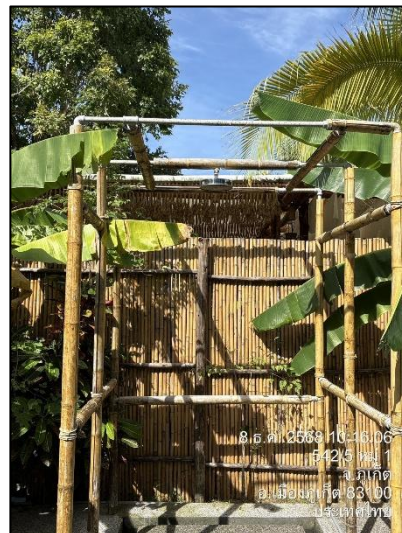
รูปภาพที่ 2.22 ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 2.23 ป้ายบอกความลึก



รูปภาพที่ 2.24 ระบบแสงสว่างสระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 2.25 จุดชำระร่างกาย

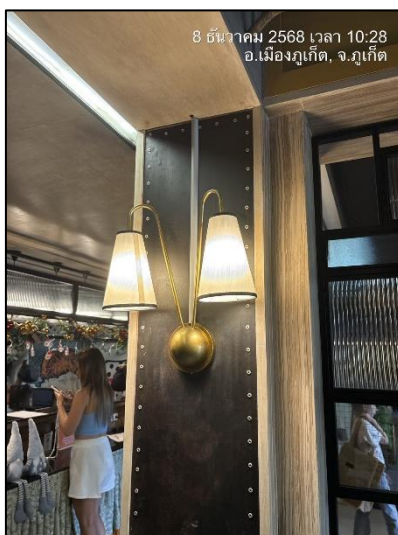
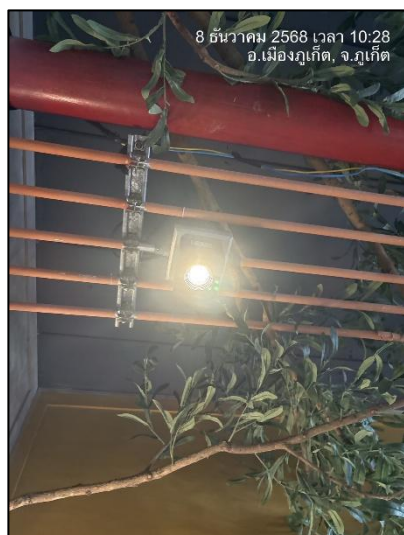


รูปภาพที่ 2.26 หม้อแปลงไฟฟ้า



รูปภาพที่ 2.27 ป้ายเตือนไฟฟ้าแรงสูง

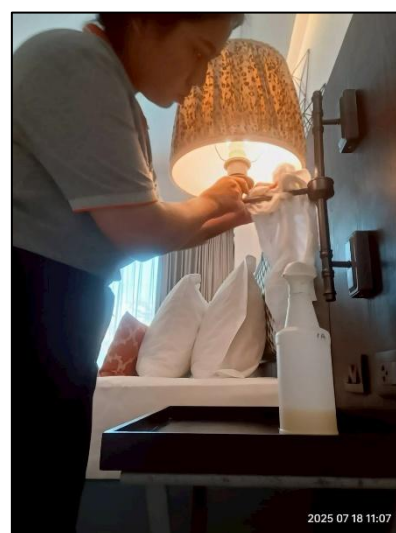




รูปภาพที่ 2.28 หลอดไฟ LED



รูปภาพที่ 2.29 ป้ายรณรงค์ประหยัดน้ำ/ไฟ



รูปภาพที่ 2.30 การทำความสะอาดหลอดไฟ



รูปภาพที่ 2.31 การระบายอากาศภายในโครงการ



รูปภาพที่ 2.32 สุขภัณฑ์ประหยัdnน้ำ



รูปภาพที่ 2.33 การตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย





ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง



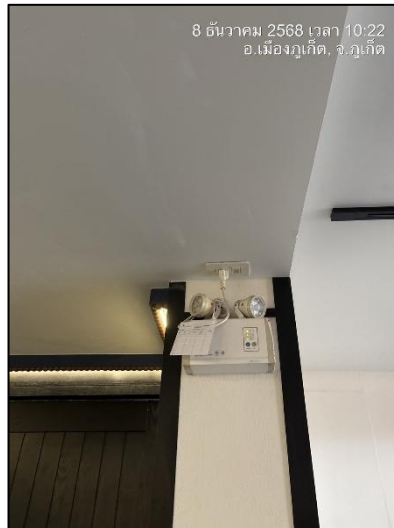
ถังดับเพลิง



หัวรับน้ำดับเพลิง



อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน



ไฟฉุกเฉิน



สัญญาณเตือนภัย

รูปภาพที่ 2.34 ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย



รูปภาพที่ 2.35 ป้ายวิธีการใช้งานอุปกรณ์ดับเพลิง



รูปภาพที่ 2.36 ผังเส้นทางอพยพหนีภัย





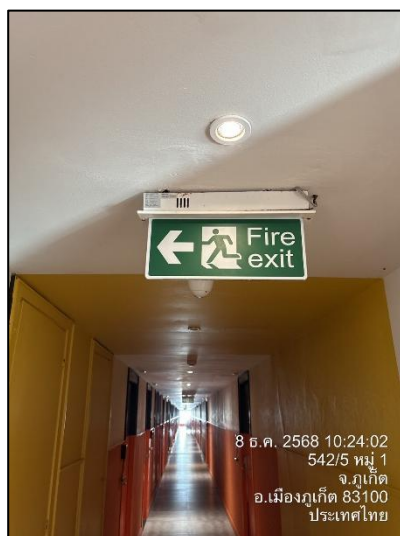
รูปภาพที่ 2.37 จุดรวมพล



รูปภาพที่ 2.38 เบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉิน



รูปภาพที่ 2.39 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการฝึกอบรมการปฐมพยาบาล



รูปภาพที่ 2.40 ป้ายทางออกฉุกเฉิน



รูปภาพที่ 2.41 ป้ายประชาสัมพันธ์เรื่องแผ่นดินไหว



รูปภาพที่ 2.42 ป้ายประชาสัมพันธ์การหนีภัยจากสึนามิ



รูปภาพที่ 2.43 ระบบบำบัดน้ำเสีย



รูปภาพที่ 2.44 การตักไขมัน



รูปภาพที่ 2.45 ถังเก็บน้ำสำรอง





รูปภาพที่ 2.46 การล้างเครื่องปรับอากาศ



รูปภาพที่ 2.47 การตรวจสอบสุขภัณฑ์



รูปภาพที่ 2.48 อุปกรณ์ช่วยชีวิต



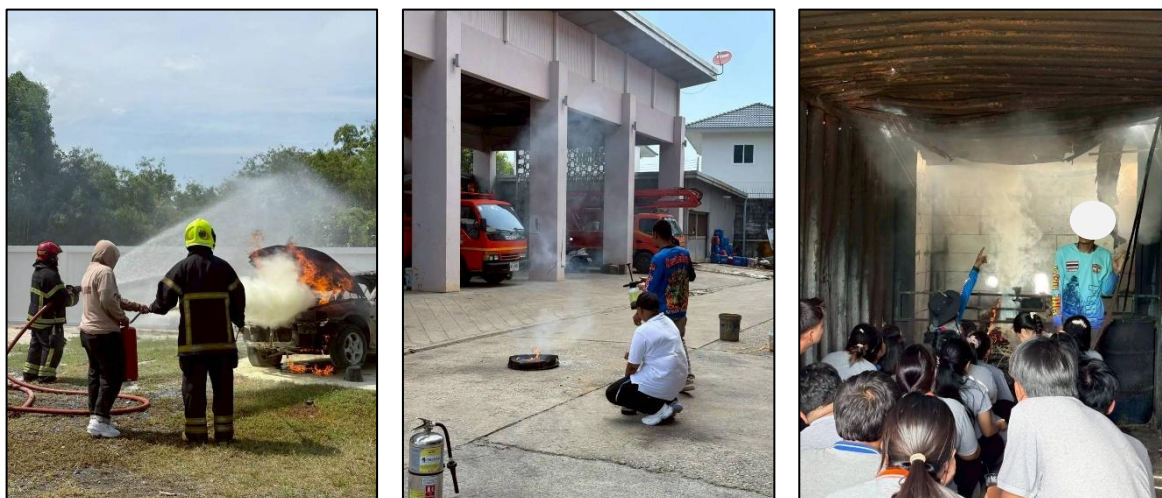
รูปภาพที่ 2.49 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง



รูปภาพที่ 2.50 การตรวจสอบเส้นท่อประปา

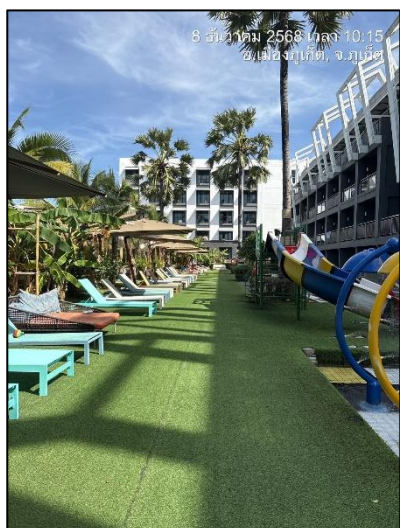


รูปภาพที่ 2.51 สถานที่รับประทานอาหาร



รูปภาพที่ 2.52 การซ้อมอพยพหนีไฟ





รูปภาพที่ 2.53 ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 2.54 การล้างทำความสะอาดสระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 2.55 การตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ



รูปภาพที่ 2.56 การสูบน้ำ

## บทที่ 3

### ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

---

### บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ

#### 3.1 การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ จะดำเนินการตามวิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017 และกรมโรงงานอุตสาหกรรม “มาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษน้ำ” พิมพ์ครั้งที่ 3 (พ.ศ.2559) โดยมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ และรายละเอียดวิธีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ แสดงดังตารางที่ 3.1

#### 3.2 วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ

การเก็บตัวอย่างน้ำเพื่อวิเคราะห์ให้มีลักษณะสมบัติใกล้เคียงกับแหล่งน้ำเดิมอย่างแท้จริงและไม่ถูกปนเปื้อน หรือเปลี่ยนแปลงก่อนนำไปวิเคราะห์ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างน้ำ ดังนี้

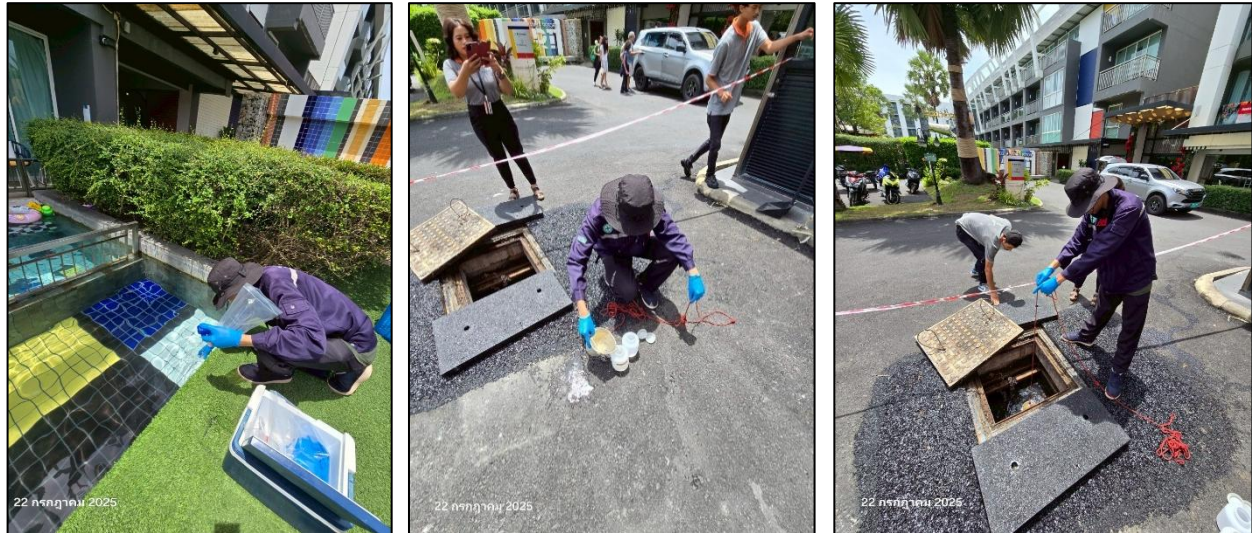
- วิธีการเก็บตัวอย่าง : Grab sampling
- จุดเก็บตัวอย่าง : น้ำเสีย ; เก็บจากจุดที่ปล่อยน้ำเสียออกมาหรือที่จุดรวมน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ
- การเก็บรักษาตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 การเก็บรักษา ปริมาณ และภาชนะที่ใช้บรรจุตัวอย่างน้ำ

พารามิเตอร์	วิธีทดสอบ	ภาชนะบรรจุ	การเก็บรักษา
กรด-เบส (pH)	Electrometric Method part 4500-H+ B	P	ทดสอบทันที
บีโอดี (BOD)	Azide Modification part 4500-O C/ 5-Days BOD Test part 5210B	P, G	แช่เย็น
การจมตัวของตะกอน (Settleable Solids)	Gravimetric part 2540F	P	แช่เย็น
สารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids)	Dried at 103 -105 °C part 2540D	P	แช่เย็น
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Dried at 180 °C part 2540C	P	แช่เย็น
ไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN)	Macro-Kjeldahl part 4500-N <sub>org</sub> B	P, G	เติม H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> ให้ pH<2, แช่เย็น
ซัลไฟด์ (Sulfide)	Iodometric part 4500-S <sup>2-</sup> F	P, G	แช่เย็น, เติม 2 N zinc acetate 4 drop/100 mL, เติม NaOH ให้ pH>9
ไขมันและน้ำมัน (Fat, Oil & Grease)	Partition & Gravimetric part 5520B	G	เติม HCl ให้ pH<2, แช่เย็น
โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform)	Multiple-Tube Fermentation Test part 9221 A - E	G	แช่เย็น
อีโคไล ( <i>Escherichia coli</i> )	Multiple-Tube Fermentation Test part 9221 A - E	G	แช่เย็น

- หมายเหตุ
1. แช่เย็น หมายถึง ให้แช่ที่อุณหภูมิ  $4 \pm 2$  °C ในที่มืด
  2. ทดสอบทันที หมายถึง ให้ทดสอบภายใน 15 นาทีหลังจากเก็บตัวอย่าง
  3. P คือ ขวดพลาสติก (ทำจาก Polyethylene หรือเทียบเท่า)
  4. G คือ ขวดแก้ว

การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 การเก็บตัวอย่างน้ำแสดงดังรูปภาพที่ 3.1



รูปภาพที่ 3.1 การเก็บตัวอย่างน้ำผ่านการบำบัด

#### ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

ผลการตรวจวิเคราะห์น้ำของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2568 แสดงดัง แบบ ตต. 9 และตารางที่ 3.2 - ตารางที่ 3.6



รายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ของบริษัท บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
จัดทำรายงานโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำออกระบบบำบัด

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด

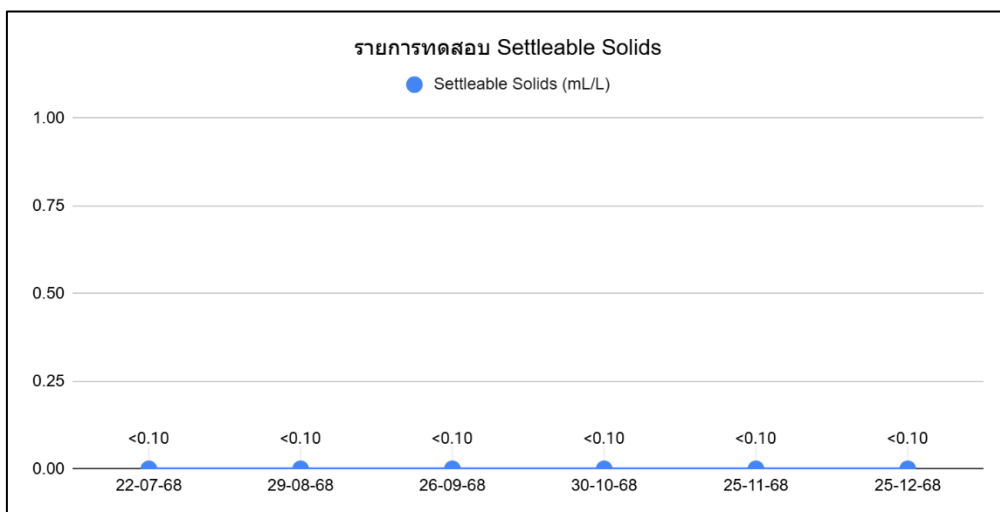
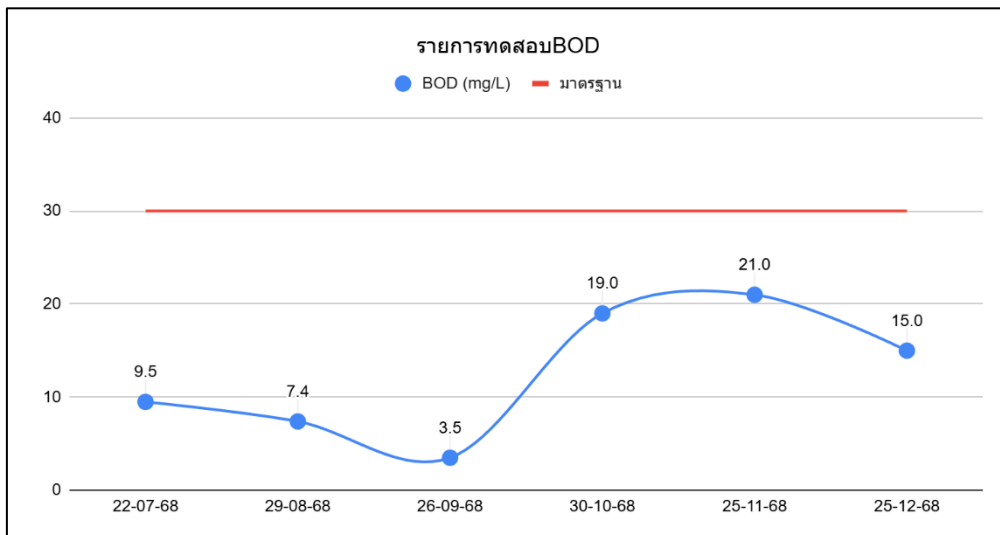
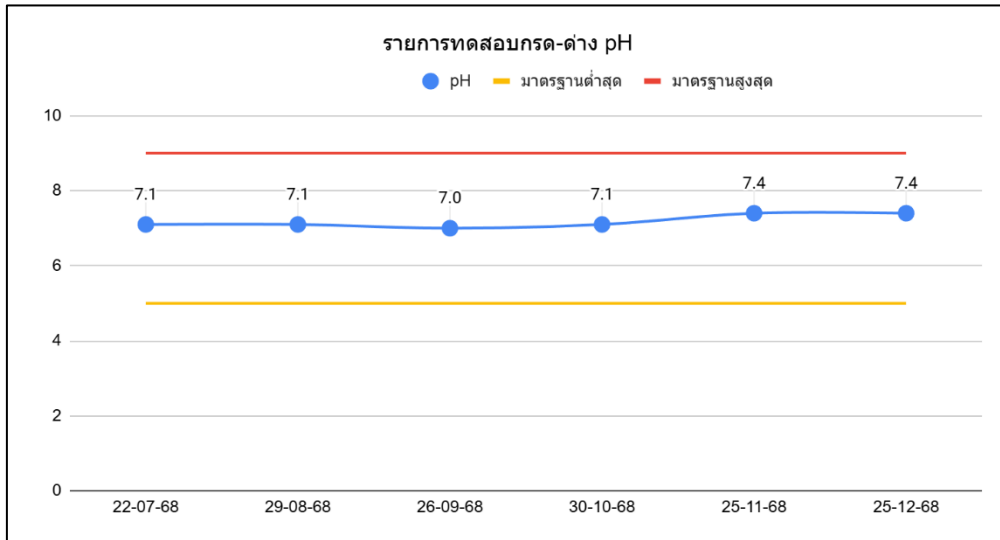
ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดใน รายงานฯ <sup>(3)</sup>
		22-07-68	29-08-68	26-09-68	30-10-68	25-11-68	25-12-68			
pH	-	7.1	7.1	7.0	7.1	7.4	7.4	7.4/7.1	5.5-9.0	5.5-9.0
BOD	mg/L	9.5	7.4	3.5	19.0	21.0	15.0	21.0/3.5	≤30	≤30
Settleable Solids	mL/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	-	-
Total Suspended Solids	mg/L	12.7	10.5	10.7	16.0	9.1	2.2	16.0/2.2	≤40.0	≤40.0
Total Dissolved Solids	mg/L	980	872	864	658	708	710	980/708	≤1000	≤1000
Nitrogen, TKN	mg/L	12.6	14.1	4.0	17.6	23.0	19.6	23.0/4.0	≤35	≤35
Sulfide	mg/L	0.08	0.08	0.05	0.16	0.32	0.13	0.32/0.05	≤1.0	≤1.0
Fat, Oil & Grease	mg/L	1.0	0.67	<0.33	0.67	1.7	1.0	1.7/<0.33	≤20	≤20
Total Coliform	MPN/ 100mL	200	250	200	450	3,500	3,100	3,500/200	-	-

หมายเหตุ

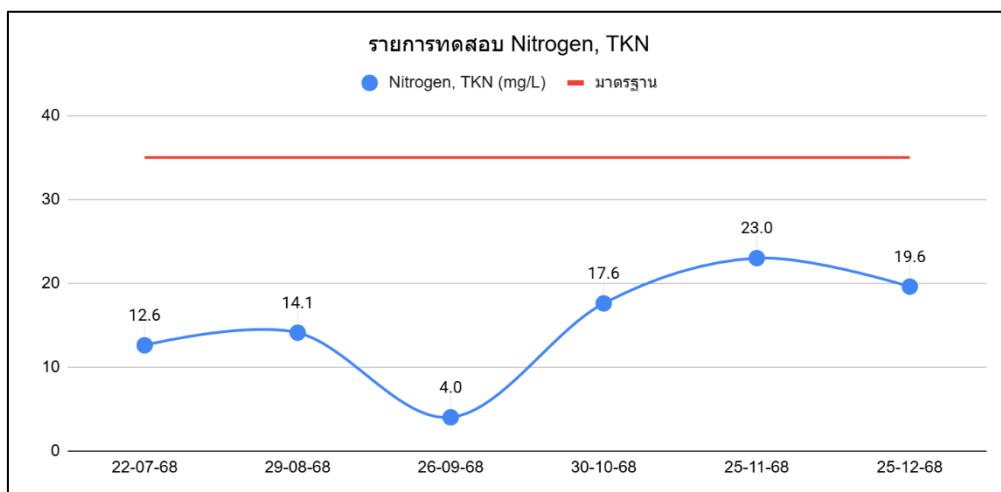
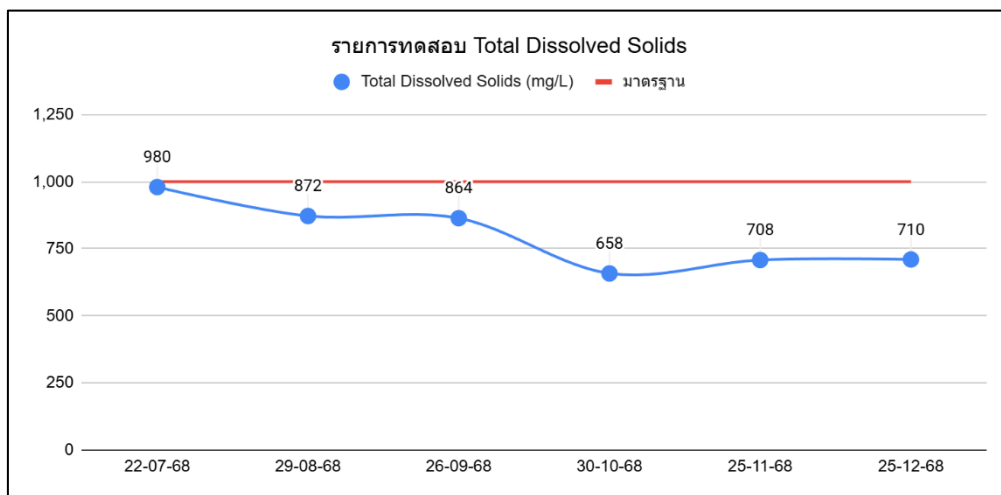
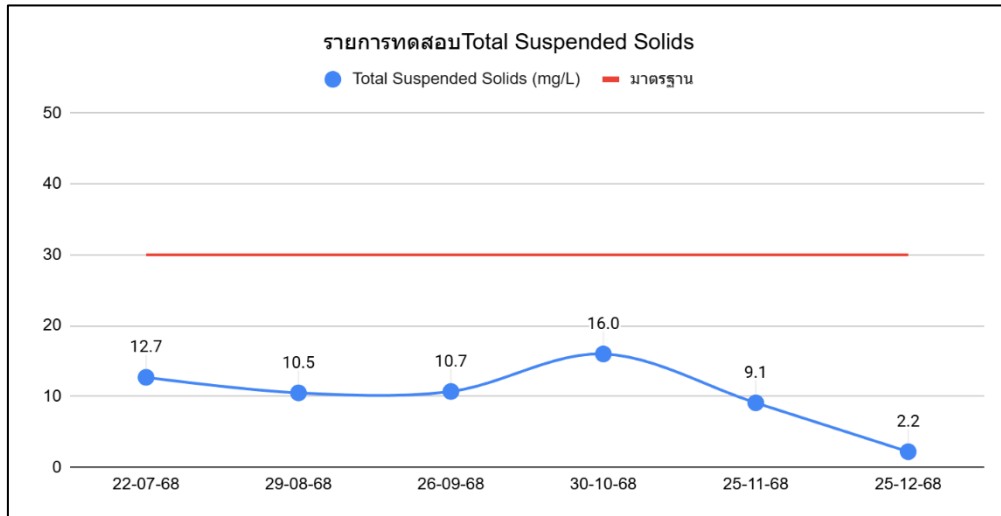
- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
- (2) ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง วันที่ 27 สิงหาคม 2567 (อาคารประเภท ก)
- (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	BK Lab (บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด)
ชื่อผู้บันทึก	นายสมัครพงศ์ พงศ์ศิริเดช
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายอาทิตย์ ชื่นสุดใจ ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0001
	นางสาวเสาวณี บุตรสุริย์ ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0002
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด	
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายจิระศักดิ์ หมดหมั่น ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0001
	นางสาววันวิสา นวลโย ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0003
	นางสาววรรณพร ชินแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	062 059 2888 และ 062 059 4888

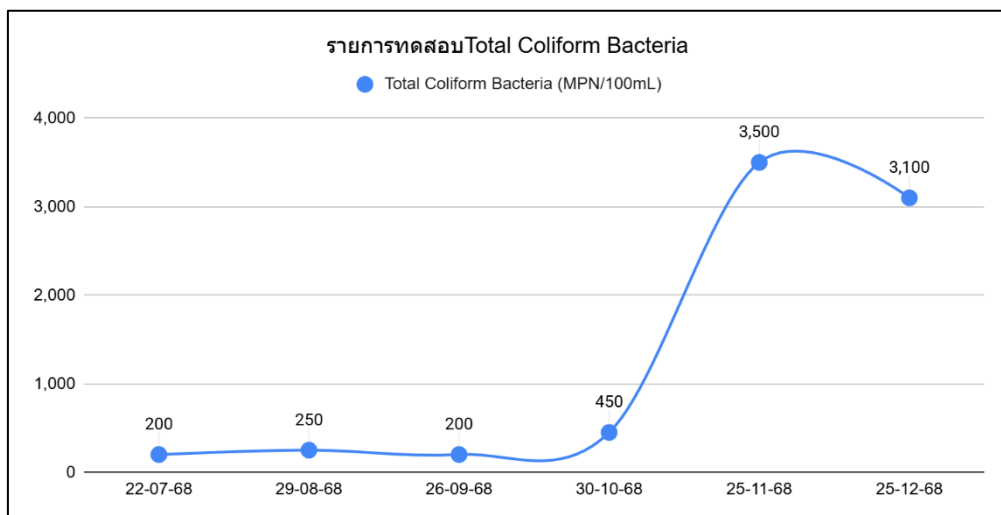
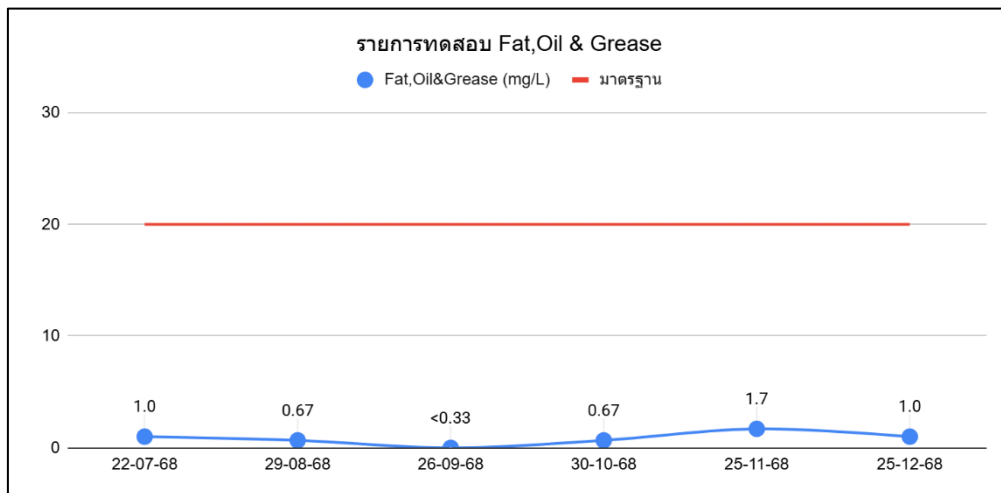
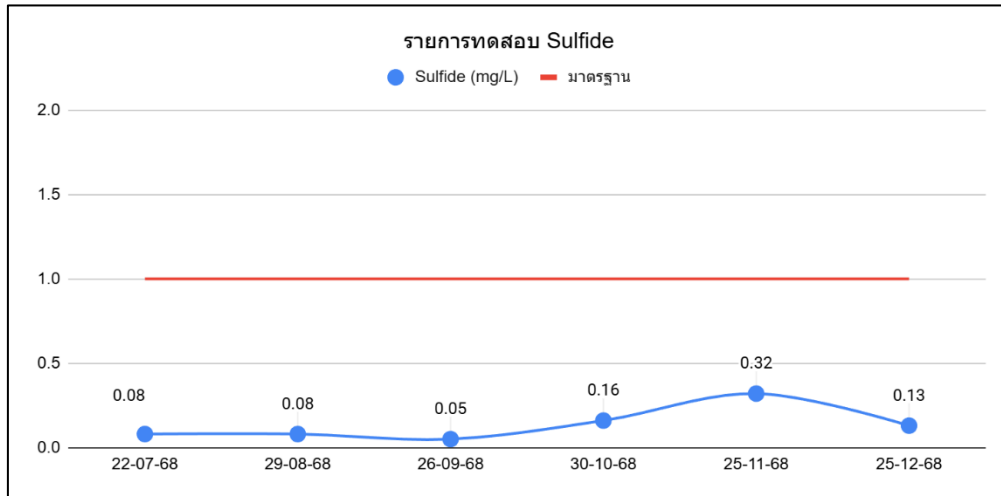
### กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด



กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพจุดรวมน้ำออกระบบบำบัด (ต่อ)



กราฟแสดงค่าตรวจวิเคราะห์คุณภาพจุดรวมน้ำออกระบบบำบัด (ต่อ)



รายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระรนบีช (ส่วนขยาย) ของบริษัท บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
จัดทำรายงานโดย บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568  
ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำสระว่ายน้ำ  
ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>						ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดใน รายงานฯ <sup>(3)</sup>
		22-07-68	29-08-68	26-09-68	30-10-68	25-11-68	25-12-68		
Total Coliform	MPN/100mL	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	≤10.0	≤10.0
Fecal Coliform	MPN/100mL	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ

- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
- (2) คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการ  
อื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- (4) <2.0 หมายถึง NOT Detected

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	BK Lab (บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด)	
ชื่อผู้บันทึก	นายสมักรพงศ์ พงศ์ศิริเดช	
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นายอาทิตย์ ชื่นสุดใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0001
	นางสาวเสาวณี บุตรสุริย์	ทะเบียนเลขที่ ว-290-ค-0002
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด		
ชื่อผู้วิเคราะห์	นายจิระศักดิ์ หมดหมั่น	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0001
	นางสาววันวิสา นวลโย	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0003
	นางสาววรรณพร ชินแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-290-จ-0004
เบอร์โทรศัพท์	062 059 2888 และ 062 059 4888	

### รายงานการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

โครงการ ชูการ์ มาร์รีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ของบริษัท บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
จัดทำรายงานโดย บริษัท พีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

ระหว่างเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2568 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2568

ตำแหน่งที่ตรวจวัด น้ำใช้

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด <sup>(1)</sup>	ค่ามาตรฐาน <sup>(2)</sup>	เกณฑ์กำหนดในรายงานฯ <sup>(3)</sup>
		26/09/68		
pH	-	7.3	6.5-8.5	6.5-8.5
Total Dissolved Solids	mg/L	708	≤600	≤600
Chloride	mg/L	350	≤250	≤250
Total Hardness as CaCO <sub>3</sub>	mg/L	135	≤300	≤300
Total Iron	mg/L	<0.10	≤0.3	≤0.3
Manganese	mg/L	<0.05	≤0.3	≤0.3
Turbidity	NTU	0.75	≤4.0	≤4.0
Color, True	Pt/Co	2.0	≤15.0	≤15.0
Fluoride	mg/L	0.05	≤0.7	≤0.7
Nitrate	mg/L	<0.10	≤50.0	≤50.0
Sulfate	mg/L	1.8	≤250	≤250
Total coliform	MPN/100 mL	<2.0	≤0.10	≤10.0
Copper	mg/L Cu	<0.001	≤2.0	≤2.0
Zinc	mg/L Zn	0.0026	≤3.0	≤3.0
Mercury, Total	mg/L Hg	<0.0005	≤0.001	≤0.001
Lead	mg/L Pb	<0.005	≤0.01	≤0.01
Asenic	mg/L As	<0.001	≤0.01	≤0.01
Chromium, Total	mg/L Cr	<0.001	≤0.05	≤0.05
Fecal Coliform	MPN/100 mL	<2.0	ไม่พบ	ไม่พบ
Cadmium	mg/L Cd	<0.001	≤0.003	≤0.003

หมายเหตุ

- (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้
- (2) ค่าแนะนำของมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ผวก. ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคณ. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550
- (3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 3.3 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ในระยะดำเนินการ ประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 มีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการเกิดเส้นทางรอยแตกในบริเวณโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการซ่อมแซมรอยร้าวเพื่อความปลอดภัยของผู้ที่พักอาศัยและพนักงานในโครงการ ทุก 1 ปี ตลอดระยะดำเนินการ

โครงการมีการตรวจสอบเส้นทางรอยร้าวภายในโครงการไม่พบสิ่งของวางกีดขวางเส้นทาง พร้อมทั้งมีการติดตั้งฝักรอยร้าว เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ทางโครงการได้ดำเนินการซ้อมอพยพหนีภัย ล่าสุดเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568

#### 2. คุณภาพอากาศ

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2567 พบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดเช่นเดิม ตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

โครงการได้ดำเนินการตรวจวัดตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP), ฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10 บริเวณพื้นที่โครงการ **พบว่า มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน** ของมาตรฐาน Notification of National Environmental Board, No.10, B.E.2538 (1995), published in the Royal Government Gazette No.112 Part 42D dated May 25, B.E.2538 (1995) and Notification No.24, B.E.2547 (2004), published in the Royal Government Gazette No.121 Special Part 104D dated September 22, B.E.2547 (2004), under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992).

#### 3. การคมนาคมขนส่ง

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการกีดขวางการจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสะดวกของการจราจรการเข้า-ออกและภายในโครงการ ตลอด 24 ชั่วโมง

โครงการได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดูแลสัญลักษณ์จราจรซึ่งปัจจุบันอยู่ในสภาพดี

#### 4. การใช้น้ำ

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อ ทุก 3 เดือนตลอดระยะดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในระบบสุขภัณฑ์ทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
- (3) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำประปา โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ในช่วงที่มีการใช้น้ำทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปีของการเปิดดำเนินการ หลังจากนั้น ทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ
- (4) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำทุก 3 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่

โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ภายในโครงการ ตามที่มาตรการกำหนด โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี

#### สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ในวันที่ 26 กันยายน 2568 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้กับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า

พบว่าคุณภาพน้ำใช้ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงคำแนะนำของมาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค ผวก. ให้ความเห็นชอบ เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม 2550 ต่อท้ายบันทึกข้อความของ กคน. ที่ มท 55702-2/258 ลงวันที่ 11 กรกฎาคม 2550

โครงการมีช่างประจำโครงการ คอยดำเนินการตรวจสอบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และตรวจสอบการทำงานในส่วนต่างๆ อยู่เป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ

### 5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบตะกอนกรวดทรายในบ่อพัก ท้องท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อหน่วงน้ำ และทำการลอกท่อหากพบว่ามีกรวดทรายกองสะสมในระบบท่อระบายน้ำทุกปี

ทางโครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแลตรวจสอบท่อระบายน้ำ การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตัน ตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที

### 6. การจัดการน้ำเสีย

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) แบบ ทส.1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี แบบ ทส.2 สรุปผลการทำงานของระบบบำบัดทุกเดือน ส่งให้เทศบาลตำบลกะรน
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจวัดความเป็นกรด-ด่าง บีโอดี ปริมาณสารแขวนลอย ชัลไฟด์ ปริมาณที่สารละลาย ปริมาณตะกอนหนัก น้ำมันและไขมัน ทีเคเอ็น โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรการตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกที่รายละเอียดและรายงานสรุปผลการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการกำหนด โดยมีการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกที่รายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2) สรุปผลการทำงานของระบบบำบัด ส่งให้เทศบาลตำบลกะรนทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายการความเป็นกรดต่าง ค่าบีโอดี ค่าปริมาณสารแขวนลอย ค่าชัลไฟด์ ค่าปริมาณสารละลาย ค่าปริมาณตะกอนหนัก ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ ภาพถ่ายการเข้าเก็บตัวอย่างน้ำแสดงดังรูปภาพที่ 3.1

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2568 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ใช้กับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า

คุณภาพน้ำออกระบบบำบัด พบว่า ค่าความเป็นกรด-เบส (pH) ค่าบีโอดี (BOD) ค่าการจมตัวของตะกอน (Settleable Solids) ค่าสารแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ค่าปริมาณของแข็งละลายได้



(Total Dissolved Solids) ค่าไนโตรเจน ทีเคเอ็น (Nitrogen, TKN) ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) และมีค่าไขมัน (Fat, Oil & Grease) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็ม พี เอ็น./100 มิลลิลิตร อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

## 7. การจัดการมูลฝอย

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบความสามารถในการรองรับรองรับถึงขยะการรั่วซึมของถังขยะ ทุกเดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และอาคารพักขยะรวมทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ทางโครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย

## 8. การป้องกันอัคคีภัย

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบสภาพการใช้ของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบการชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ หรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต
- (2) มาตรการกำหนดให้ทำการทดสอบเดินเครื่องทุกสัปดาห์ หากพบว่าเครื่องขัดข้องทำการซ่อมบำรุงทันที ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

โครงการมีช่างประจำโครงการคอยดูแลและดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน และ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

## 9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม

- (1) มาตรการกำหนดให้สอบถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงในเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ทางโครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่าผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที

## 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิดอยู่เป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

## 11. การจัดการสระว่ายน้ำ

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบความเป็นกรด-ด่าง คลอรีนอิสระคงเหลือและคลอรีนที่ร่วมกับสารอื่น วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังเปิดบริการ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบค่าความเป็นด่าง ความกระด้าง กรดไซยาไนด์ คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรคทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

สรุปผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์

**มาตรฐานที่กำหนด** อ้างอิงคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

- (4) มาตรการกำหนดให้จัดบันทึกการทำงานของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ (Life guard) โดยอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (5) มาตรการกำหนดให้ตรวจนับจำนวนและตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ช่วยชีวิต เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และไม้ช่วยชีวิต เป็นต้น ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบพื้นผิวทางเดินรอบสระว่ายน้ำและพื้นผิวใต้สระว่ายน้ำหากมีรอยแตกหรือชำรุดให้ซ่อมแซมทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (7) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบบริเวณขอบสระและทางเดินสระว่ายน้ำไม่ให้มีน้ำขัง ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (8) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำให้มีสภาพดีไม่ลบลือน ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (9) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและอุปกรณ์ให้แสงสว่างบริเวณสระว่ายน้ำ สภาพการใช้งานหากชำรุดให้แก้ไขทันที ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างและค่าคลอรีนอิสระคงเหลือทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ

โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในรายการโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม เป็นประจำทุกเดือน และในรายการทดสอบความกระด้าง กรดไฮยาไนริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรคจะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

**ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ** ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่าคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด และไม่พบ โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟีคอลโคลิฟอร์ม ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลรอบโครงการ

โครงการมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ ประจำสระว่ายน้ำเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน

โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยของสระว่ายน้ำ ไม่ให้ปัญหา และพร้อมใช้งานตลอดระยะดำเนินการ

โครงการจัดให้มีป้ายแสดงกฎระเบียบในการใช้สระว่ายน้ำของโครงการปัจจุบันอยู่ในสภาพดี

โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบไฟฟ้าของสระว่ายน้ำ เป็นประจำ

## 12. สุขภาพ

- (1) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) มาตรการกำหนดให้ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (3) มาตรการกำหนดให้จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

โครงการมีการจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการฉีดพ่นแมลง เป็นประจำทุกเดือน

โครงการมีการจัดจ้างคนสวนเข้ามาดูแลสวน ตัดแต่งกิ่งไม้ และพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ

## บทที่ 4

# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

---

## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 สามารถจำแนกออกเป็น 4 ลักษณะ ได้แก่

1. มาตรการที่สามารถปฏิบัติได้
2. มาตรการที่ปฏิบัติได้แต่ยังไม่ครบถ้วนหรือไม่มีประสิทธิภาพ
3. มาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ
4. มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

โดยโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) สามารถปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดได้โดยส่วนใหญ่

#### มาตรการที่ยังไม่ได้ปฏิบัติ

- จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2567 พบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดเช่นเดิม ตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

#### 4.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการโครงการ ชูการ์ มาร์รินา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2568 สามารถสรุปได้ ดังนี้

##### 1. ธรณีวิทยา และการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) โครงการมีการตรวจสอบเส้นทางอพยพหนีภัยภายในโครงการไม่ให้มีสิ่งของวางกีดขวางเส้นทาง พร้อมทั้งมีการติดตั้งผังเส้นทางอพยพ เพื่อให้ผู้อยู่อาศัยสามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน
- (2) โครงการมีการฝึกซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงแก่พนักงานและผู้พักอาศัยภายในโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเมื่อเกิดห้องฉุกเฉิน โดยทางโครงการได้ดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2568

##### 2. คุณภาพอากาศ

- (1) โครงการได้ดำเนินการตรวจอากาศ โดยทำการตรวจวัดค่าฝุ่นละอองรวม (TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM10) บริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งได้ดำเนินการตรวจวัดล่าสุดเมื่อวันที่ 2-6 ธันวาคม 2567

จากการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศของโครงการเป็นประจำทุก 6 เดือน พบว่าผลการตรวจวิเคราะห์มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดทั้งหมด ล่าสุดโครงการดำเนินการตรวจวัดเมื่อวันที่ 2 - 6 ธันวาคม 2567 พบว่าค่าอยู่ในเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดเช่นเดิม ตามประกาศประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่องการกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2547 ที่กำหนดให้ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอย (TSP) มีค่าได้ไม่เกิน 0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และปริมาณฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) มีค่าได้ไม่เกิน 0.120 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

##### 3. การคมนาคมขนส่ง

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลความสะดวกของการจราจรการเข้า-ออกและภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- (2) โครงการได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นผู้ดูแลสัญลักษณ์จราจรซึ่งปัจจุบันอยู่ในสภาพดี

#### 4. การใช้น้ำ

- (1) โครงการมอบหมายให้แผนกช่าง เป็นผู้ตรวจสอบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน รวมถึงสุขภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ภายในโครงการ หากชำรุดจะดำเนินการซ่อมแซมหรือเปลี่ยนใหม่
- (2) โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ภายในโครงการ ตามที่มาตรการกำหนดทุกเดือน โดยดำเนินการ 2 ครั้ง/ปี
- (3) โครงการมีช่างประจำโครงการ คอยดำเนินการตรวจสอบระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และตรวจสอบการทำงานในส่วนต่างๆ อยู่เป็นประจำตลอดระยะเวลาดำเนินการ

#### 5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ทางโครงการได้มอบหมายให้ช่างของโครงการเป็นผู้ดูแลตรวจสอบท่อระบายน้ำ การทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตลอดจนการสำรวจสิ่งอุดตัน ตะกอนดิน ขยะ หากพบมีการขัดขวางการระบายน้ำจะดำเนินการขุดลอกโดนทันที

#### 6. การจัดการน้ำเสีย

- (1) โครงการมีการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)สรุปผลการทำงานของระบบบำบัด ส่งให้เทศบาลตำบลกะรนทุกเดือน ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ
- (2) โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำในรายการความเป็นกรดค่าพีเอช ค่าบีโอดี ค่าปริมาณสารแขวนลอย ค่าซัลไฟด์ ค่าปริมาณสารละลาย ค่าปริมาณตะกอนหนัก ค่าน้ำมันและไขมัน ค่าทีเคเอ็น และค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ทุกเดือนตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ ภาพถ่ายการเข้าเก็บตัวอย่างน้ำแสดงดังรูปภาพที่ 3.1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสียที่ผ่านการบำบัด ประจำเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2568 เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ กับเกณฑ์มาตรฐาน พบว่า คุณภาพน้ำออกจากระบบบำบัด **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 (อาคารประเภท ก) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และ ค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) **มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด** ซึ่งกำหนดไว้ไม่เกินกว่า 5,000 เอ็ม พี เอ็น./100 มิลลิลิตร อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐาน ของพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กฎ ประกาศ และระเบียบที่เกี่ยวข้องด้านการควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน และเพื่อให้ประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพอยู่เสมอ โครงการได้มีแนวทางปฏิบัติในการควบคุมการทำงานอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ดังนี้

- ควบคุมควบคุมอัตราการไหลของน้ำเสียเข้าระบบให้คงที่ตามค่าที่ได้ออกแบบไว้
- เฝ้าระวังและเติมจุลินทรีย์เพิ่มเติมในบ่อเติมอากาศให้ได้สัดส่วนตามที่ออกแบบ
- ตรวจสอบการทำงานของปั๊ม และอุปกรณ์สูบ Return Sludge ทำความสะอาดเพื่อป้องกันการอุดตัน และควรมีการบำรุงรักษาอุปกรณ์อยู่เสมอ
- ทำความสะอาดบ่อกักน้ำทิ้ง อย่างน้อยปีละ 1-2 ครั้ง
- โครงการควรดำเนินการเติมคลอรีนเพื่อกำจัดเชื้อโรคในน้ำน้ำทิ้ง ก่อนปล่อยออกสู่สาธารณะ

#### 7. การจัดการมูลฝอย

ทางโครงการได้มอบหมายให้แม่บ้านเป็นผู้ดูแลตรวจสอบการรองรับมูลฝอยในแต่ละวัน รวมทั้งล้างทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักมูลฝอยรวมหลังจากมีการเก็บขนมูลฝอย

#### 8. การป้องกันอัคคีภัย

โครงการมีช่างประจำโครงการคอยดูแลและดำเนินการตรวจสอบความพร้อมของอุปกรณ์อัคคีภัย เป็นประจำทุกเดือน และ ตลอดระยะเวลาที่เปิดดำเนินการ

#### 9. สภาพเศรษฐกิจและสังคม

ทางโครงการได้มอบหมายเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร เป็นผู้ตรวจสอบและรับฟังความคิดเห็นต่อผู้พักอาศัยใกล้เคียงของโครงการ ปัจจุบันไม่พบกรณีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด หากพบว่า มีผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะมีการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยทันที

## 10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

โครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศนังจรปิดอยู่เป็นประจำทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

## 11. การจัดการสระว่ายน้ำ

- (1) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบค่าความเป็นกรด-ด่างและค่าคลอรีนอิสระคงเหลือทุกวันตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (2) โครงการมีการจัดจ้างบริษัท บีเค เนเจอร์ ทอริส จำกัด ให้เข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างและตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำในรายการโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม เป็นประจำทุกเดือน และในรายการทดสอบความกระด้าง กรดไฮยาซูริก คลอไรด์ แอมโมเนีย ไนเตรท และจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้ทำให้เกิดโรค จะดำเนินการตรวจวิเคราะห์ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ไม่พบโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด และฟิคอลโคลิฟอร์ม ซึ่งมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด อ้างอิงตามเกณฑ์มาตรฐานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน
- (3) โครงการไม่มีเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัยประจำสระว่ายน้ำ มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลรอบโครงการ
- (4) โครงการมีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ได้แก่ ห่วงชูชีพ ประจำสระว่ายน้ำเตรียมพร้อมสำหรับกรณีฉุกเฉิน
- (5) โครงการมีที่ว่างเพื่อเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง และทำความสะอาดง่าย และมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบความเรียบร้อยของสระว่ายน้ำ ไม่ให้ปัญหา และพร้อมใช้งานตลอดระยะเวลาดำเนินการ
- (6) โครงการจัดให้มีป้ายแสดงกฎระเบียบในการใช้สระว่ายน้ำของโครงการปัจจุบันอยู่ในสภาพดี
- (7) โครงการมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลระบบไฟฟ้าของสระว่ายน้ำ เป็นประจำ

## 12. สุขภาพ

- (1) โครงการมีการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน
- (2) โครงการมีการว่าจ้างบริษัทเอกชนให้เข้ามาดำเนินการฉีดพ่นแมลง เป็นประจำทุกเดือน
- (3) โครงการมีการจัดจ้างคนสวนเข้ามาดูแลสวน ตัดแต่งกิ่งไม้ และพื้นที่สีเขียวทั้งหมดภายในโครงการ

## เอกสารแนบ

---

- เอกสารแนบที่ 1 เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกชน/มาตรฐานของห้องปฏิบัติการ
- เอกสารแนบที่ 2 มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด
- เอกสารแนบที่ 3 หนังสือเห็นชอบพร้อมมาตรการ
- เอกสารแนบที่ 4 ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึกทส.1/2
- เอกสารแนบที่ 5 บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย
- เอกสารแนบที่ 6 แผนอพยพอัคคีภัย
- เอกสารแนบที่ 7 แผนอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ
- เอกสารแนบที่ 8 บันทึกการตรวจสอบระบบสระว่ายน้ำ
- เอกสารแนบที่ 9 ใบเสร็จมูลฝอย
- เอกสารแนบที่ 10 ใบเสร็จซื้อน้ำ/ใบเสร็จไฟฟ้า
- เอกสารแนบที่ 11 รายงานการฉีดพ่นแมลง

เอกสารแนบที่ 1

เอกสารการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการเอกชน/มาตรฐานของห้องปฏิบัติการ

---





ที่อก ๐๓๑๐(๕)/ ๒๘ ๓ ๙

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๑๐๐

๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่อยอดหนังสือรับหนังสือพร้อมข้อปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ปิค เจนเนอร์ ทอรัส จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ปิค เจนเนอร์ ทอรัส จำกัด จำนวน ๓ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท ปิค เจนเนอร์ ทอรัส จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๒๕๐ สถานที่ตั้งเลขที่ ๕๙/๓๔๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลกะตุ้อำเภอกะตุ้  
จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ปิค เจนเนอร์ ทอรัส จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ๑) นายอาทิตย์ ชื่นสุดใจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๑
- ๒) นางสาวเสาวณี บุตรสุรีย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๒
- ๓) นายจีระศักดิ์ นันต์หมั่น ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๓

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

- ๑) นางสาววันวิสา นวลโย ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๓
- ๒) นางสาววรรณพร ชินแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๔
- ๓) นายสมัครพงศ์ พงศ์ศิริเดช ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๕
- ๔) นางสาวจิตติมาพร เจียรละหัง ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๖
- ๕) นางสาวกุลสตรี บุญเชื้อ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๗
- ๖) นางสาวธิติมา ทองขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๘
- ๗) นางสาวสุนิสา สังข์ศรีอิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๙
- ๘) นางสาวนุรี ศรีรัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๑๐
- ๙) นายนฤเทพ แก้วจำปา ทะเบียนเลขที่ ๖-๒๕๐-๖-๐๐๐๑๑

ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนไว้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้ ...

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงาน  
อุตสาหกรรมภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

๒

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและพัฒนาด้านเคมีภัณฑ์  
ปฏิบัติการกรมส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและพัฒนาด้านเคมีภัณฑ์โรงงาน

ศูนย์วิจัยและพัฒนาด้านเคมีภัณฑ์โรงงานภาคใต้

โทร. ๐ ๙๕๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๙๕๔๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirwodiw@mail.go.th



“อุตสาหกรรมก้าวหน้า ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว”



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองอายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
ที่ อท ๐๓๐๐(๔)/ ๖๕ ๓ ๕

ลงวันที่ ๒๐ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารเคมีที่ได้รับทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรม โรงงาน อุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ  
นี้เสีย จำนวน ๘ รายการ

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

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF, Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater.  
24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2003.



# Certificate of Registration

This is to certify that the Management System

of

**BK NATURE TAURUS CO., LTD.**

59/386 Village No. 4, Kathu Sub-district, Kathu District, Phuket, 83120, Thailand

Scope of certificate

**The provision of laboratory service (Water: pH, TSS, TDS, TH, ALK, Cl, Fe  
and waste water: pH, BOD, TSS, TDS, COD, TKN)**

Has been assessed and found to be complying with the requirement of

**ISO 9001:2015**

Quality Management System

Certificate Number 14143419  
Certification Date December 24, 2023  
Revision No. 00  
Revised Date N/A  
Recertification Due date August 25, 2028

*Chief*

Chief of Certification

Further clarifications regarding the issues of this certificate and the applicability of the management system requirements may be consulted to the certification body.  
To check this certificate validity please call 0822280888

Certification body address:

INTERNATIONAL CERTIFICATION & COMPLIANCE CO., LTD.  
34/11 Moo 10, Pothong Road, Muang Nong, Nong Bua, Nong Bua, Thailand



This is an accredited certificate issued by International Certification & Compliance Co., Ltd. (ICCC) which has received INTERNATIONAL CERTIFICATION (THAILAND) CO., LTD.  
Approval, issued on 10/12/2023. Certificate Number: 14143419. This certificate is valid for the period of 5 years from the date of issuance of the certificate.  
This certificate is valid for the period of 5 years from the date of issuance of the certificate.



ใบรับรองที่ 23-LB0141  
(Certificate No.)

## ใบรับรองระบบงาน

(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
(BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

ตั้งอยู่ที่  
(Address)

๕๘๔/๓๘๖ หมู่ที่ ๔ ตำบลเกาะทุ อําเภอกะทู้ จังหวัดภูเก็ต  
๕๘๔/๓๘๖ Moo 4, Kathu, Kathu Phuket

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ นอก. ๑๓๐๒๕ - ๒๕๖๑  
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๕๕๐  
(Accreditation No. Testing 0590)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th))

ออกให้ ณ วันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
(Issue date : 3 March B.E. 2566 (2023))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)

รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

Scanned by [www.tisi.go.th](http://www.tisi.go.th)  
This document is authentic and reliable (TISI)  
Date: 2023-03-03T10:25:56+09:00

513627e

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)



แบบ มสช./มส๒  
Form NSC/TISI 2



## รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0141  
(Certification No. 23-LB0141)

บริษัท บีเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
(BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

ทดสอบ 0590  
(Testing 0590)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566  
(Valid from (20 February B.E. 2566 (2023)))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ ถาวร (Permanent) ☐ ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570  
(Until (10 November B.E. 2570 (2027)))

☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multiple)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสังแวดล้อม (environmental field) 1. น้ำและน้ำเสีย (water and wastewater)	- pH 4.0 to 10.0  - Total suspended solids (TSS) 6.0 mg/L to 1 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, and part 4500-H* B  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D
2. น้ำ (water)	- Total dissolved solids (TDS) 50.0 mg/L to 10 000 mg/L  - Iron (Fe) 0.10 mg/L to 3.0 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 C  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 3500-Fe B

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 1/2

รายละเอียดสถานะขอรับรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 23-LB0141

(Certification No. 23-LB0141)

ฉบับที่ 02

(Issue No.)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2566

(Valid From)

(20 February B.E. 2566 (2023))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกละแวก

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

ถึงวันที่ 10 พฤศจิกายน พ.ศ. 2570

(Until) (10 November B.E. 2570 (2027))

☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
<p>สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)</p> <p>2. น้ำ (ตอ) (water) (cont.)</p>	<p>- Chloride (Cl) 5.0 mg/L to 1 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl<sup>-</sup> B</p>
<p>3. น้ำเสีย (wastewater)</p>	<p>- Chemical Oxygen Demand (COD) 40.0 mg/L to 10 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</p>
	<p>- Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) 3.0 mg/L to 1 000 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-N<sub>org</sub> B</p>
	<p>- Biochemical Oxygen Demand (BOD) 2.0 mg/L to 20.0 mg/L</p>	<p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-O B</p>

เอกสารแนบที่ 2

มาตรฐานการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางเขต

พ.ศ. ๒๕๖๗

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการในปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางเขต ฉบับลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีส่วนใดเป็นส่วนอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อใดท่อหนึ่งหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากกิจกรรมของอาคารที่ระบายหรือจะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ ให้แบ่งอาคาร ออกเป็น ๓ ชนิด คือ

ชนิดที่ ๑ อาคารอยู่อาศัย หมายถึง อาคารที่มีวัตถุประสงค์ให้เป็นที่พักอาศัยของบุคคลทั้งการอยู่อาศัยอย่างถาวรหรือชั่วคราว ได้แก่

- (๑) อาคารชุด ตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (๒) หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก
- (๓) หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในลักษณะเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้พิการะพึ่ง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับกิจการประเภทโรงแรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชย์กรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางการ

อาคารสถาบันอุดมศึกษาของเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนและสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

ชนิดที่ ๓ อาคารสถานพยาบาล หมายถึง สถานพยาบาล ตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาลประเภทที่รับผู้ป่วยไว้ค้างคืน

ข้อ ๔ ให้แบ่งขนาดของอาคาร ออกเป็น ๔ ประเภท ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	หน่วย	อาคาร ประเภท ก.	อาคาร ประเภท ข.	อาคาร ประเภท ค.	อาคาร ประเภท ง.
๑. อาคารอยู่อาศัย					
อาคารชุด	ห้องชุด	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐	ไม่ถึง ๑๐๐	-
หอพัก	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นที่ตนเอง เดียวกัน ตามกฎหมาย ว่าด้วยการสาธารณสุข	ห้อง	-	ตั้งแต่ ๕๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐	ไม่ถึง ๕๐
สถานรับเลี้ยงเด็ก	-	-	-	-	ทุกขนาด
สถานดูแลผู้สูงอายุหรือ ผู้พิการะพึ่ง	-	-	-	-	ทุกขนาด
ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้าง ประเภทกิจการก่อสร้าง	-	-	-	-	ทุกขนาด
๒. อาคารพาณิชย์					
โรงแรม	ห้อง	ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐	ไม่ถึง ๖๐	-
สถานบริการประเภท สถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว	ตาราง เมตร	-	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐	ไม่ถึง ๑,๐๐๐
โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของ ทางการ สถาบันอุดมศึกษา ของเอกชนหรือสถาบัน อุดมศึกษาของทางราชการ		ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป	ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐	-	ไม่ถึง ๕,๐๐๐

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานความถูกต้องของยาน้ำทิ้งจากอาคารให้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความแม่นยำและความถูกต้อง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter)

ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

๖.๒ บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วันติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีโอไซด์มอดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode) หรือวิธีออปติคัลไฟเบอร์ (Optical Probe)

๖.๓ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) ตั้งแต่ ๑๐๓ ถึง ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๔ ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

๖.๕ ซีลไฟต์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีแคเอ็น ให้ใช้วิธีลดดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ นีมันและเนมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล่นแยกหน้ำหน้ำของน้ำมันและเนมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟิโคลไลฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเทิล ทิวบ์ เฟอว์แมนเท็น เทคนิก (Multiple Tube Fermentation Technique)

๖.๙ คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric method) หรือวิธีไอโอดิเมทริก อิเล็กโทรด (Iodometric Electrode Technique)

ข้อ ๗ การวัดค่าความหนาของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบความมาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ ๖ ต้องเป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดฉบับล่าสุด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๙ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อตรวจสอบมาตรฐานความควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีที่มีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจับ (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗

พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เอกสารแนบที่ 3  
หนังสือเห็นชอบพร้อมมาตรการ

---



มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย)

ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนปูกีต ตำบลเกาะนบิซ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคารห้องพัก ส่วนเสริม จำนวน 148 ห้องพัก มีพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 5,740.80 ตารางเมตร และอาคารห้องพักผ่อนจำนวน 122 ห้องพัก มีพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 5,617.08 ตารางเมตร ดังนั้น ภายในโครงการรวมส่วนเสริมและส่วนขยาย มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 268 ห้องพัก มีพื้นที่ใช้สอยของอาคารทั้งหมด 11,357.88 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 27912, 27913, 57934, 38150, 38151, 57936, 57937, 57938 และโฉนดที่ดินเลขที่ 57939 จำนวนกรรมสิทธิ์เมืองภูเก็ต มีขนาดเนื้อที่ 4-30.6 ไร่ หรือคิดเป็น 7,722.4 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารทั้งสิ้น จำนวน 8 อาคาร เป็นอาคาร คสล.สูง 4 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคาร คสล.สูง 5 ชั้น จำนวน 2 อาคาร อาคารห้องเครื่อง จำนวน 1 อาคาร และอาคารห้องพักรวม จำนวน 1 อาคาร จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด อย่างเคร่งครัด
2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาต และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางที่เสนอตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้



ที่ พส ๑๑๑.๔/ ๑๑๔.๒๑

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
๒๐/๑ ซอยกัลปพฤกษ์ ๘ ถนนพระรามที่ ๖  
แขวงทุ่งพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

ณ ๑ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ด่วนที่สุด ที่ รก ๐๐๑๔๒/๑๐๖๔ ลงวันที่ ๒๓ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปเขตพื้นที่ผู้ครอบครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๑๙/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๔ กรกฎาคม ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด ตั้งอยู่ที่ ถนนปูกีต ตำบลเกาะนบิซ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๒๖๘ ห้อง (ส่วนเดิม ๑๔๖ ห้อง และส่วนขยาย ๑๒๒ ห้อง) พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค เกาะนบิซ (ส่วนขยาย) ของบริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตที่มีพื้นที่ครอบคลุมสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต ดังกล่าว โดยให้บริษัท มีนะลิ กรุ๊ป จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากจังหวัดภูเก็ตได้อนุญาตโครงการแล้ว ขอความร่วมมือจังหวัดภูเก็ตส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์

(นายสุวิทย์ ชูเกียรติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน  
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๖๖๔ ๖๖๒๔

โทรสาร ๐ ๒๖๖๔ ๖๖๒๖

1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดแจ้งให้ยื่นไปศาลปกครอง และเลื่อนใช้ที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไว้กับจุดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ

2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้ขออนุมัติ (คก.) จุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติ หรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

4. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อน ภาาจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือผู้ถือใบอนุญาตสิทธิ และหน้าที่ในการปฏิบัติตามการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะดำเนินการป้องกันเหตุทั้งสามโดยไม่มีค่าใช้จ่าย และแจ้งหน่วยงานผู้อนุมัติ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อหาแนวทางหรือมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูแก้ว มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
1. อากาศและดินใน	- บริเวณที่ติดตั้งแผนที่พื้นที่	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการจัดเส้นทางเดินเท้าไปยังภายในบริเวณโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- ภายในโครงการ	- การขุดดินและถมดิน	- ตรวจสอบการขุดดินถมดินในพื้นที่โครงการตลอดทั้งพื้นที่ที่ก่อสร้างและพื้นที่งานในโครงการ	- ทุก 1 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ (จุดที่ 8-1)	- ผู้คนละอองรวม (TSP)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ TSP ชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
		- ผู้คนละอองขนาดเล็ก (PM10)	- ตรวจวัดโดยระบบกราวิมेटริก (Gravimetric) ด้วยเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศ PM10 ชนิดไฮวอลุ่ม (High Volume Air Sampler)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
3. การคมนาคมขนส่ง	- บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ	- การอำนวยความสะดวก	- ตรวจสอบการไหลเวียนจราจรและการอำนวยความสะดวกในการเข้าออกโครงการ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- บริเวณทางเข้า-ออกถนนสาธารณะและไหล่ทาง	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของเครื่องหมายและสัญลักษณ์ห้ามจอดรถบริเวณหน้าโครงการให้มีสภาพพร้อมใช้งาน	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค กระนวนบิข (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การใช้น้ำ	- เส้นท่อน้ำใช้	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในเส้นท่อน	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- ระบบสุขภัณฑ์	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในระบบสุขภัณฑ์	- ทุก 3 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- บริเวณก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว (ตรวจสอบทั้งส่วนเดิมและส่วนขยาย)	- การตรวจสอบคุณภาพน้ำใช้ - ทางกายภาพ ■ สี ■ ความขุ่น ■ ความเป็นกรด-ด่าง - ทางเคมี ■ สารละลายทั้งหมดที่เหลือจากการระเหย ■ ความกระด้างทั้งหมด ■ ซัลเฟต ■ คลอไรด์ ■ ไนเตรต ■ ฟลูออไรด์	- ตรวจสอบวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ให้เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ โดยเก็บตัวอย่างน้ำจากก๊อกน้ำใช้ที่ผ่านการกรองของโครงการแล้ว ■ วิธี Visual Comparison Method ■ วิธี Nephelometric Method ■ วิธี Electrometric Method  ■ วิธี Calculation Method  ■ วิธี EDTA Titrmetric Method ■ วิธี Turbidimetric Method ■ วิธี Argentometric Method ■ วิธี Cadmium Reduction Method ■ วิธี Alizarin Photometric Method	- ทุก 3 เดือน ช่วง 1 ปี ของ การ 1 ปี ดำเนินการ หลังจากนั้นทุก 6 เดือน หรือปีละ 2 ครั้ง กรณีที่ใช้น้ำซ้ำ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค กระนวนบิข (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
4. การใช้น้ำ (ต่อ)		- ทางโหลหนักทั่วไป ■ เหล็ก ■ แมงกานีส ■ ทองแดง ■ สังกะสี - สารพิษ ■ ปปรอท ■ ตะกั่ว ■ สารหนู ■ โคบอลต์ ■ แคดเมียม - ทางแบคทีเรีย ■ แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม  ■ แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม	■ วิธี Phenanthroline Method ■ วิธี Persulfate Method ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Flame)  ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Hydride) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Hydride) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace) ■ วิธี Atomic Absorption Spectrometry (Furnace)  ■ วิธี Multiple Tube Fermentation Technique (MPN) ■ วิธี Multiple Tube Fermentation Technique (MPN)		
	- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ	- ทุก 3 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ สุภาภิรมารีนารีสอร์ท อาร์ค กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
5. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- การแตกหรือการรั่วซึมของท่อ	- ตรวจสอบที่ปลายทางน้ำของโครงการเป็นประจำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- เครื่องสูบน้ำ	- อัตราการสูบน้ำ	- ตรวจสอบการทำงานของเครื่องสูบน้ำ	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- บ่อพัก ท่อส่งท่อระบายน้ำ และบ่อน้ำทิ้ง	- การสะสมของตะกอนกรวดทราย	- ตรวจสอบตะกอนกรวดทรายในบ่อพัก ท่อส่งท่อระบายน้ำ รวมถึงบ่อน้ำทิ้ง และทำการลอกท่อ หากพบว่ามีกรวดทรายกองสะสมในระบบท่อระบายน้ำ	- ทุกปี ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ สุภาภิรมารีนารีสอร์ท อาร์ค กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- บันทึกการทำงานและการตรวจสอบ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการทำงานจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการตามมาตรา 80 โดยอาศัยหลักเกณฑ์ ตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึกรายละเอียดและรายงานสรุปการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555 (แบบ ทส.1 และแบบ ทส.2)	- แบบ ทส. 1 บันทึกทุกวันเก็บไว้ที่โครงการเป็นเวลา 2 ปี - แบบ ทส. 2 สรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียส่งให้เทศบาลตำบลกระบุรี	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด - บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
	- บ่อส่งคุณภาพน้ำหรือผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ	- การตรวจสอบมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร	- ตรวจวัดความมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก จากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด และจัดเก็บสถิติข้อมูลหรือบันทึก หรือรายงานมาตรฐานตามกฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และแบบการเก็บสถิติและข้อมูลการจัดทำบันทึก รายละเอียดและรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสีย พ.ศ. 2555	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
6. การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>ความเป็นกรดด่าง</li> <li>บีโอดี</li> <li>ปริมาณคาร์บอนคลอรีน</li> <li>ซัลไฟด์</li> <li>ปริมาณสารละลาย</li> <li>ปริมาณตะกอนหนัก</li> <li>น้ำมันและไขมัน</li> <li>ทีเคเอ็น</li> <li>โคลิฟอร์ม แบบที่เจือปนทั้งหมด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH meter</li> <li>วิธี Azide Modification</li> <li>วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc)</li> <li>วิธี Titrate</li> <li>วิธีการระเหยแห้งระหว่างอุณหภูมิ 103-105 องศาเซลเซียส ใน 1 ชั่วโมง</li> <li>วิธีการกรวยอิมฮอฟฟ์ (Imhoff cone)</li> <li>วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลาย</li> <li>วิธี Kjeldahl</li> <li>วิธี Multiple-tube fermentation technique</li> </ul>		
7. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักขยะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพของถังขยะ</li> <li>ปริมาณมูลฝอยตกค้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบความสามารถในการรองรับถังขยะการรั่วซึมของถังขยะ</li> <li>ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและทำความสะอาดถังขยะ และห้องพักขยะรวม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> <li>ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> <li>บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> </ul>

ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ต กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
8. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณที่ตั้งตู้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย และสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้</li> <li>บริเวณที่ตั้งตู้เครื่องสูบน้ำดับเพลิง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>สภาพการใช้งาน</li> <li>สภาพการใช้งาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบว่าชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที</li> <li>ทำการทดสอบเดินเครื่องทุกสัปดาห์ หากพบว่าเครื่องขัดข้องทำการซ่อมบำรุงทันที</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการหรือตามคำแนะนำของผู้ผลิต</li> <li>ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> <li>บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด</li> </ul>
9. คุณภาพชีวิต	- ผู้พักอาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบคุณภาพชีวิต	- สอดถามจากประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการในเรื่องผลกระทบด้านคุณภาพชีวิต	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด
10. การรักษาอนามัยและความปลอดภัย	- จุดติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ตรวจสอบการทำงานของระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด



ตารางที่ 4 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ชูการ์ มารีนา รีสอร์ท อาร์ค กระบี่ (ส่วนขยาย) ช่วงดำเนินการ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	ผู้รับผิดชอบดำเนินการ
12. อากาศ	- เครื่องปรับอากาศ	- ความสะอาด	- ตรวจสอบการทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ	- ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมณี กรุ๊ป จำกัด
	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- การทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ตรวจสอบและทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย	- ทุกเดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมณี กรุ๊ป จำกัด
	- บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลสวนของโครงการคอยปรับแต่งกิ่งต้นไม้ไม่ให้ร่วงลงไปยังพื้นที่ข้างเคียงตลอดจนเก็บกวาดใบไม้และดอกที่ร่วงลงสู่พื้นเป็นประจำทุกวัน	- ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท มิ่งมณี กรุ๊ป จำกัด

เอกสารแนบที่ 4

ผลการตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแบบบันทึก ทส.1/2

---







บริษัท ปิเค เมเจอร์ ทอร์ส จำกัด  
BKK Nature Taurus Co., Ltd.

Address: 59208 Village No 4 Kohu Sub-district, Kothu District, Phuket, 83120 Tel: 076 8339945, 062 059 4688 Fax: 076 8109055  
E-mail: biatone1@gmail.com

หน้า (Page) : 1 of 2

## Analysis Report

ชื่อลูกค้า (Customer)  
 ชื่อ/นามสกุล (Full Name)  
 เลขที่ 542/ ถนนปิ่นเกล้า แขวงบางพลัด เขตบางพลัด กรุงเทพฯ 10710  
 โทร (Tel) : -  
 E-mail Address : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)	: โรงงาน ช่างกวนข้าวทิพย์ อ.ระยอง จ.ระยอง
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)	: 30/06/2555
วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	: 29/08/2555
วันที่ทำการทดสอบ (Testing Date)	: 30/08-03/09/2555
ผู้ทำรายงานผล (Result Date)	: 04/09/2555
วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)	: วิธีการสุ่มแบบสุ่ม (Grab sampling)
ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling by)	: Mr. Samabong Pongkritachai
	หน้า 255-๑-0205

พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>[1]</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	หมายเหตุ (Standard) <sup>[2]</sup>
การวิเคราะห์ (Analysis No.)				
ตัวอย่าง (Sample Name)				
รายละเอียด (Sample Description)				
เวลาที่เก็บ (Sampling Time)				
สภาวะการเก็บ (Sampling Condition)				
อุณหภูมิ (pH at 25 °C)	-	Electrometric Method part 4500-H <sup>+</sup> B	7.1	5.5-9.0
DO (mg/L)	mg/L	Azide Modification part 4500-O <sub>2</sub> C 5-Days BOD Test part 5210B	7.4	≤30
DO (mg/L)	mg/L	Dried at 103 - 105 °C part 2540D	10.5	≤40
DO (mg/L)	mg/L	Dried at 180 °C part 2540C	372	≤1,000
DO (mg/L)	mg/L	Macro-Melajah part 4500-N <sub>2</sub> B	14.1	≤1.0
DO (mg/L)	mg/L	Isometric part 4500-S <sup>+</sup> F	0.08	≤20
DO (mg/L)	mg/L	Partition & Gravimetric part 5520B	0.07	≤20

รายละเอียดเพิ่มเติม (Additional details) :

[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017

[2] [2] มีการตรวจสอบทั้งการรวมตัวและปริมาณคลอรีน ซึ่งคำนวณหาจากข้อมูลการรวมตัวและปริมาณคลอรีนตามค่ามาตรฐาน

เอกสารอ้างอิงจากงานภาคี 141 คสอ.เลข 2354 วันที่ 27 สิงหาคม 2567

[3] Not TSI Accredited

[4] พหุภาคีไม่ขอใบรับรองผลการตรวจวิเคราะห์ (analyzed by subcontractor)

[5] ค่ารวมไม่ผ่านการตรวจ

[6] Not Participant of Industrial Works Accredited

\* Certified ISO 9001:2015 - OH, BOD, TSS, TAN

\_\_\_\_\_

(The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)

**"PROF"** *Principle Reproducibility On standard First service*



บริษัท ปิค เมเจอร์ ทอร์ส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

โทรศัพท์ : 09-0000 หนึ่ง 4 ตำบลบึงขัง อำเภอเมือง จังหวัดบึงขัง อ.บึงขัง โทร. 078 6235955, 062 094 2888, 062 094 4060 โทรสาร : 078 616065  
 E-mail : [bsn@bsn.go.th](mailto:bsn@bsn.go.th)  
 Address : 99/90 Village No.4 Kanhu Sub-district, Kanhu District, Phueai, 33120 Tel: 078 6235955, 062 094 2888, 062 094 4060 Fax 078 616065  
 บึงขังบุรีรัมย์ (Toll RD. : 033556113613 E-mail: [bsnrdure@gmail.com](mailto:bsnrdure@gmail.com))

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-12538A

## Analysis Report

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
 ที่อยู่ (Address)  
 : บริษัท เวิลด์เทรด จำกัด  
 : เลขที่ 542 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว กรุงเทพฯ 10310  
 โทร (Tel) : -  
 โทรสาร (Fax) : -

การสุ่มเก็บตัวอย่าง (Sampling Source)	วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)	วันที่รับตัวอย่าง (Received Date)	วันที่ทดสอบ (Testing Date)	วันที่รู้ผล (Result Date)
โรงงาน ผู้ผลิต บริษัท เจริญชัย	: 22/07/2525	: 22/07/2525	: 25-24/07/2525	: 24/07/2525

พารามิเตอร์ที่ทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	หมายเหตุ (Remarks)
รหัสตัวอย่าง (Analysis No.)			22/0221/16	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำดื่ม	
คำอธิบายตัวอย่าง (Sample Description)			1.1	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			11.50 ม.	
ลักษณะตัวอย่าง (Sample Condition)			1.1	
ทดสอบเชื้อจุลินทรีย์ (Total Coliform) <sup>(2)(a)</sup>	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 921 A - E	<2.0	<10.0
ทดสอบเชื้อแบคทีเรีย (Fecal Coliform) <sup>(2)(a)</sup>	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 921 A - E	<2.0	ไม่พบ

รายละเอียดเพิ่มเติม (Additional details) :

[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 25<sup>th</sup> Edition 2017

[2] (2) ส่วนประกอบของสารประกอบทางเคมีตามอันดับ 1 ซึ่ง (การควบคุมการปนเปื้อนในกระบวนการผลิต) หรือการเกิดในกระบวนการผลิต

[3] Not TSI Accredited

[4] ผลการทดสอบไม่ได้ผ่านการสอบเทียบและดำเนินการโดย Subcontractor

[5] การตรวจหาเชื้อจุลินทรีย์

[6] Not Department of Industrial Works Accredited

4.0 ผลลัพธ์ NOT Detected

หมายเหตุ (Notes) :

1. รายงานผลการทดสอบยีนนี้ให้ผลเฉพาะกับยีนที่เข้าพวกตามแบบแผนที่ว่าไว้ในงานวิจัย  
(The above results are related only to the tested sample, as mentioned in this report.)

2. รายงานนี้ไม่ใช่สื่อที่ถูกต้องสำหรับเผยแพร่โดยไม่ขอความเห็นชอบจากผู้จัดทำ เพราะเป็นของแบบพิมพ์ที่ขาดการพิจารณา  
(This report shall not be reproduced except in full or in part without the written approval of BE MATURE TAURUS CO., LTD.)

**"PROF"** Principle Reproducibility On standard first service  
End...



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ห้อง : 30208 หมู่ 4 ต.หนองขี้เหล็ก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา 31120 โทร : 076 823955, 082 059 2886, 082 059 4886 โทรสาร : 076 818085  
Address : 30208 Village No.4 Kahu Sub-district, Kahu District, Phukiet, 31120 Tel: 076 823955, 082 059 2886, 082 059 4886 Fax: 076 818085  
เว็บไซต์ : [www.bktaurus.com](http://www.bktaurus.com) E-mail : [bktaurus@gmail.com](mailto:bktaurus@gmail.com)

## Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-152000

ผู้ส่งสินค้า (Customer)  
ห้อง (Address)  
: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5-21 หมู่ 1 ตำบลหนองขี้เหล็ก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา 31100  
โทร (Tel) :  
โทร (Fax) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
ผู้รับสินค้า (Received Date)  
ผู้ตรวจสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงงาน สุราฯ บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด นครราชสีมา  
: 23/03/2025  
: 29/03/2025  
: 01-02/04/2025  
: 03/03/2025

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ตัวอย่าง (Analysis No.)			33023011	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำสุราขาว	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			สุราขาว	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			08:13 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			ปกติ	
Total Solids (Total Coliform)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test part 221 A - E	<2.0	<10.0
Fecal Coliform (Fecal Coliform)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test part 221 A - E	<2.0	ไม่มี

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017
- การตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานวิธีทดสอบ สุราขาว : ใช้วิธีการหมักแบบหมักสุราขาวที่อุณหภูมิ 25-30 องศาเซลเซียส ในเวลา 48 ชั่วโมง
- Not TSI Accredited
- ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการของบริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด (Analyzed by Subcontractor)
- การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
- Not Department of Industrial Works Accredited
- <2.0 หมายถึง ไม่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย

หมายเหตุ (Notes) :

- รายงานผลการทดสอบนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเท่านั้น (The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)
- รายงานฉบับนี้จะไม่ถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ (This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service  
บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
..End..

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-152000



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ห้อง : 30208 หมู่ 4 ต.หนองขี้เหล็ก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา 31120 โทร : 076 823955, 082 059 2886, 082 059 4886 โทรสาร : 076 818085  
Address : 30208 Village No.4 Kahu Sub-district, Kahu District, Phukiet, 31120 Tel: 076 823955, 082 059 2886, 082 059 4886 Fax: 076 818085  
เว็บไซต์ : [www.bktaurus.com](http://www.bktaurus.com) E-mail : [bktaurus@gmail.com](mailto:bktaurus@gmail.com)

## Analysis Report

หน้า (Page) : 2 of 2  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-151900

ผู้ส่งสินค้า (Customer)  
ห้อง (Address)  
: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5-21 หมู่ 1 ตำบลหนองขี้เหล็ก อ.วังน้ำเขียว จ.นครราชสีมา 31100  
โทร (Tel) :  
โทร (Fax) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
ผู้รับสินค้า (Received Date)  
ผู้ตรวจสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงงาน สุราฯ บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด นครราชสีมา  
: 23/03/2025  
: 29/03/2025  
: 01-02/04/2025  
: 03/03/2025

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ตัวอย่าง (Analysis No.)			33023010	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำสุราขาว	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			สุราขาว	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			08:13 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			ปกติ	
Total Solids (Total Coliform)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test part 221 A - E	<2.0	<10.0
Fecal Coliform (Fecal Coliform)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test part 221 A - E	<2.0	ไม่มี

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017
- การตรวจวิเคราะห์ตามมาตรฐานวิธีทดสอบ สุราขาว : ใช้วิธีการหมักแบบหมักสุราขาวที่อุณหภูมิ 25-30 องศาเซลเซียส ในเวลา 48 ชั่วโมง
- Not TSI Accredited
- ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการของบริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด (Analyzed by Subcontractor)
- การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ
- Not Department of Industrial Works Accredited
- <2.0 หมายถึง ไม่ตรวจพบเชื้อแบคทีเรีย

หมายเหตุ (Notes) :

- รายงานผลการทดสอบนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าเท่านั้น (The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)
- รายงานฉบับนี้จะไม่ถูกใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากบริษัทฯ (This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service  
บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
..End..

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-151900



บริษัท ปต. เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่อยู่ : 59356 หมู่ 4 ตำบลวัง ชำนาญรัง จ.บุรีรัมย์ 43120 โทร: 076 623955, 062 059 2868, 062 059 4868 โทรสาร: 076 610405  
Address: 59356 Village No.4 Kothu Sub-District, Kothu District, Phukhet, 43120 Tel: 076 623955, 062 059 2868, 062 059 4868 Fax: 076 610405  
Email: bk@bk-nature.com

## Analysis Report

หน้า (Page) : 2 of 2  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : N-174468

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ที่อยู่ (Address)

บริษัท ปต. เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
เลขที่ 5937 หมู่ 4 ตำบลวัง ชำนาญรัง จ.บุรีรัมย์ 43120  
โทร (Tel) : -

ข้อมูลทั่วไป (General Information)		ข้อมูลการเก็บตัวอย่าง (Sampling Information)	
ชื่อโครงการ (Project Name):		วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method): Grab sampling	
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date): 26/09/2025		ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By): Mr. Sornkhang pongkitchach	
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date): 26/09/2025			
วันที่ทดสอบ (Testing Date): 26-30/09/2025			
วันที่รายงานผล (Result Date): 02/10/2025			
รายการทดสอบ (Parameter)		หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>
ค่าคลอรีน (Chlorine No.)			2509261
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำตกสวนป่าห้วย
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			น้ำตกสวนป่าห้วย
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			09:00 น.
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			เก็บในภาชนะ
ค่า pH (pH) at 25 °C		mL	Gravimetric port 2540F
ค่าความขุ่น (Turbidity)		MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 9221 A - E

หมายเหตุ (Notes) :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 25<sup>th</sup> Edition 2017
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็มตามประเภทการใช้งาน พ.ศ. 2567

- Not TSI Accredited
- ผลการทดสอบการปนเปื้อนสารพิษ (Analyzed by Subcontractor)
- ค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- Not Department of Industrial Works Accredited
- หมายเหตุ : ไม่สามารถทดสอบซ้ำได้

"PROF" Principle Reproducibility On standard first service

—End—

P. 7.6.011 V2.1 วันที่ 25/03/2025



บริษัท ปต. เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่อยู่ : 59356 หมู่ 4 ตำบลวัง ชำนาญรัง จ.บุรีรัมย์ 43120 โทร: 076 623955, 062 059 2868, 062 059 4868 โทรสาร: 076 610405  
Address: 59356 Village No.4 Kothu Sub-District, Kothu District, Phukhet, 43120 Tel: 076 623955, 062 059 2868, 062 059 4868 Fax: 076 610405  
Email: bk@bk-nature.com

## Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 2  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : N-174468  
หมายเลขการเก็บตัวอย่าง (Sample No.) : 260

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ที่อยู่ (Address)

บริษัท ปต. เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
เลขที่ 5937 หมู่ 4 ตำบลวัง ชำนาญรัง จ.บุรีรัมย์ 43120  
โทร (Tel) : -

: รายงานผลการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ		วิธีเก็บตัวอย่าง (Sampling Method) : Grab sampling		
: 26/09/2025		ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By) : Mr. Somdejpong Pongthaisriech		
: 26/09/2025		: 26092625		
: 26/09/2025		: 2609-30/09/2025		
: 02/10/2025		: 7-250-4-0025		
พารามิเตอร์ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis: <sup>1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>2)</sup>
หมายเลขวิเคราะห์ (Analysis No.)		26092625		
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)		น้ำตกสวนป่าห้วย		น้ำตกสวนป่าห้วย
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)		น้ำตกสวนป่าห้วย		น้ำตกสวนป่าห้วย
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)		09:00 น.		
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)		เก็บในภาชนะ		
ค่า pH (pH) at 25 °C		Electrometric Method port 4500-H <sup>+</sup> B	7.0	5.5-9.0
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Azide Modification port 4500-O <sup>-</sup> C/ 5-Days BOD Test port 5108	3.5	≤50
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Ort at 103 - 105 °C port 2540D	10.7	≤40
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Ort at 100 °C port 2540C	664	≤1000
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Micro-Kaloid port 4500-N <sup>+</sup> H	4.0	≤35
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Inductance port 4500-S <sup>+</sup> F	0.05	≤1.0
ค่าความขุ่น (Turbidity) (NTU)	mg/L	Portion & Gravimetric port 5320B	<0.33	≤20

หมายเหตุ (Notes) :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 25<sup>th</sup> Edition 2017
- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็มตามประเภทการใช้งาน พ.ศ. 2567

- Not TSI Accredited
- ผลการทดสอบการปนเปื้อนสารพิษ (Analyzed by Subcontractor)
- ค่าความไม่แน่นอนในการวัด
- Not Department of Industrial Works Accredited
- หมายเหตุ : ไม่สามารถทดสอบซ้ำได้

"PROF" Principle Reproducibility On standard first service

—End—

P. 7.6.011 V2.1 วันที่ 25/03/2025





บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.



ห้อง : 50/300 หมู่ 4 ตำบลทุ่ง จันทบุรี 33100 โทร: 076 623955, 082 059 2065, 082 059 4688 โทรสาร: 076 619895  
Address: 50/300 Village No.4 Tambu Sub-district, Chanthu District, Phuek, 33100 Tel: 076 623955, 082 059 2065, 082 059 4688 Fax: 076 619895  
E-mail: bknature@bkmail.com

## Analysis Report

ชื่อผู้รับบริการ (Customer)  
ที่อยู่ (Address)  
: บริษัท สวิส กรุ๊ป จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนปฎิ ศาสนาธรรม อำเภอเมือง จันทบุรี 33100  
โทร (Tel) : -  
โทรสาร (Fax) : -

หน้า (Page) : 4 of 5  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W-174586

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่วิเคราะห์ (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงงาน สุราห์ มังกร จันทบุรี อรัญ ธรรม  
: 26/09/2025  
: 26/09/2025  
: 26-10/2025  
: 07/10/2025

วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)  
ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By)  
: Grab sampling  
: Mr. Sanospong pongratch  
: (1)

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ชนิดตัวอย่าง (Sample No.)			250323	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำดื่ม	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			Water	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			09:15 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			ใส	
ความขุ่น (Turbidity) <sup>(3)</sup>	NTU	Nephelometry port 2150 B	0.79	≤4.0
สี (Color, True) <sup>(3)</sup>	PCU	Spectrophotometric	2.2	≤15.0
คลอรีน (Chlorine) <sup>(4)</sup>	mg/L	Argentiometric 4300-Cl <sup>-</sup> B	3.50	≤250
ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness as CaCO <sub>3</sub> ) <sup>(5)</sup>	mg/L	EDTA Titrimetric port 2540C	135	≤300
เหล็ก (Iron) <sup>(6)</sup>	mg/L	Perulatic port 3500-An D	0.20	≤0.7
ไนโตรเจน (Nitrogen) <sup>(7)</sup>	mg/L	Spectrophotometric port 4200-H <sub>2</sub> C	<0.10	≤50
ซัลเฟต (Sulfate) <sup>(8)</sup>	mg/L	Turbidimetric	1.5	≤250
เหล็กทั้งหมด (Total Iron) <sup>(9)</sup>	mg/L	Phenanthroline port 3500-Fe B	<0.10	≤0.3
ไนไตรต์ทั้งหมด (Total Nitrite) <sup>(10)</sup>	mg/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 9221 A - E	<2.3	<10.0
ไนไตรท์ทั้งหมด (Total Nitrate) <sup>(11)</sup>	mg/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 9221 A - E	<2.3	ไม่มี

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- (1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) มาตรฐานการทดสอบน้ำดื่มตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข (WHO) ปี 2011  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited  
(7) Not TSI Accredited  
(8) Not TSI Accredited  
(9) Not TSI Accredited  
(10) Not TSI Accredited  
(11) Not TSI Accredited

1. รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอิงตามผลการทดสอบที่ได้ส่งมาเพื่อวิเคราะห์ และผลการทดสอบจะขึ้นอยู่กับความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ส่งมา (This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

**"PROF"** Principle Reproducibility On standard first service  
การทดสอบซ้ำโดยวิธีมาตรฐานครั้งแรก



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.



ห้อง : 50/300 หมู่ 4 ตำบลทุ่ง จันทบุรี 33100 โทร: 076 623955, 082 059 2065, 082 059 4688 โทรสาร: 076 619895  
Address: 50/300 Village No.4 Tambu Sub-district, Chanthu District, Phuek, 33100 Tel: 076 623955, 082 059 2065, 082 059 4688 Fax: 076 619895  
E-mail: bknature@bkmail.com

## Analysis Report

ชื่อผู้รับบริการ (Customer)  
ที่อยู่ (Address)  
: บริษัท สวิส กรุ๊ป จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนปฎิ ศาสนาธรรม อำเภอเมือง จันทบุรี 33100  
โทร (Tel) : -  
โทรสาร (Fax) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่วิเคราะห์ (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงงาน สุราห์ มังกร จันทบุรี อรัญ ธรรม  
: 26/09/2025  
: 26/09/2025  
: 26-10/2025  
: 07/10/2025

วิธีการเก็บตัวอย่าง (Sampling Method)  
ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By)  
: Grab sampling  
: Mr. Sanospong pongratch  
: (1)

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ชนิดตัวอย่าง (Sample No.)			250323	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำดื่ม	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			Water	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			09:15 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			ใส	
ค่า pH (pH at 25 °C)		Electronic Method port 4500-H <sup>+</sup> B	7.3	6.5-8.5
ของแข็งที่ละลายในน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	mg/L	Dried at 180 °C port 2540C	708	≤500

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- (1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) มาตรฐานการทดสอบน้ำดื่มตามข้อกำหนดของกระทรวงสาธารณสุข (WHO) ปี 2011  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited  
(7) Not TSI Accredited  
(8) Not TSI Accredited  
(9) Not TSI Accredited  
(10) Not TSI Accredited  
(11) Not TSI Accredited

1. รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยอิงตามผลการทดสอบที่ได้ส่งมาเพื่อวิเคราะห์ และผลการทดสอบจะขึ้นอยู่กับความถูกต้องของข้อมูลที่ได้รับจากผู้ส่งมา (This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

**"PROF"** Principle Reproducibility On standard first service  
การทดสอบซ้ำโดยวิธีมาตรฐานครั้งแรก



บริษัท ปิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ห้อง : 6936 หมู่ 4 ตำบลเข้ อำเภอเข้ จังหวัดภูเก็ต 83120 โทร: 076 623955, 082 059 2366, 082 059 4608 โทรสาร: 076 810065  
Address: 6936 Village No.4 Kahu Sub-district, Kahu District, Phuket, 83120 Tel: 076 623955, 082 059 2366, 082 059 4608 Fax: 076 810065  
E-mail: bknature@gmail.com

Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : WT-192006

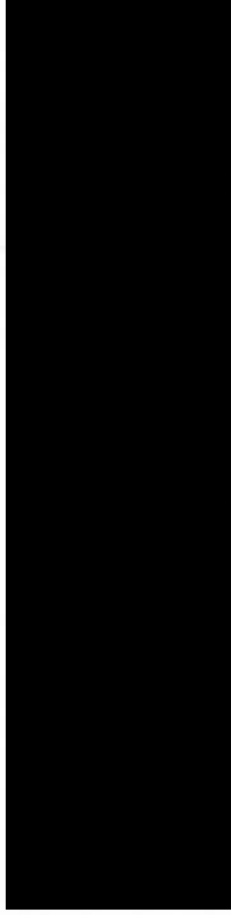
ชื่อผู้ส่งตรวจ (Customer)  
ชื่อ (Address)  
: บริษัท ฟาร์มเค หูเจ้าฟ้า  
: เลขที่ 5429 ถนนภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100  
โทร (Tel.) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงเรือน ปลูกข้าวโพดหวาน ไร่สวน ต.เข้  
: 25/02/2025  
: 26/02/2025  
: 26/02/2025  
: 03/03/2025

ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By) : Mr. Somabong pongtindech

รายการทดสอบ (Parameter)	พหุ (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			25/02/2025	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			น้ำ	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			08:05 น.	
ลักษณะตัวอย่าง (Sample Condition)			ใส	
โพสเฟอรัส (Total Coliform)	MPN/100 ml	Multiple-Tube Fermentation Test	42.0	<10.0
โคลิฟอร์ม (Fecal Coliform)	MPN/100 ml	Multiple-Tube Fermentation Test	42.0	ไม่พบ

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :  
[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
[2] คณะกรรมการมาตรฐานอาหารแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข 2561  
[3] Not TSI Accredited  
[4] ผลการทดสอบได้รับการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการ (Analyzed by Subcontractor)  
[5] ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรค  
[6] Not Department of Industrial Works Accredited  
42.0 MPN/ml NOT Detected



หมายเหตุ (Notes) :  
1. รายงานผลการทดสอบฉบับนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
(The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)  
2. รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการอื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาต  
(This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service  
หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : WT-192006



บริษัท ปิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ห้อง : 6936 หมู่ 4 ตำบลเข้ อำเภอเข้ จังหวัดภูเก็ต 83120 โทร: 076 623955, 082 059 2366, 082 059 4608 โทรสาร: 076 810065  
Address: 6936 Village No.4 Kahu Sub-district, Kahu District, Phuket, 83120 Tel: 076 623955, 082 059 2366, 082 059 4608 Fax: 076 810065  
E-mail: bknature@gmail.com

Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 5  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : WT-174368

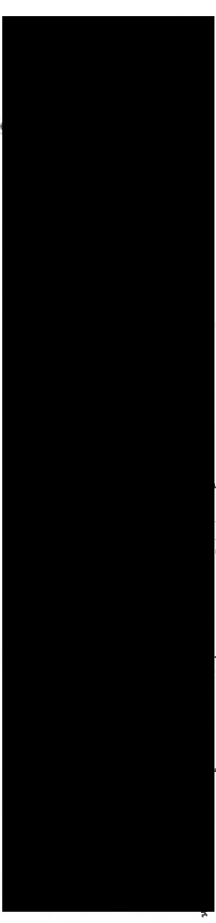
ชื่อผู้ส่งตรวจ (Customer)  
ชื่อ (Address)  
: บริษัท ฟาร์มเค หูเจ้าฟ้า  
: เลขที่ 5429 ถนนภูเก็ต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100  
โทร (Tel.) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)  
: โรงเรือน ปลูกข้าวโพดหวาน ไร่สวน ต.เข้  
: 26/02/2025  
: 26/02/2025  
: 26/02/2025  
: 03/03/2025

ผู้เก็บตัวอย่าง (Sampling By) : Mr. Somabong pongtindech

รายการทดสอบ (Parameter)	พหุ (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			26/02/2025	
ประเภทตัวอย่าง (Sample Description)			น้ำ	
เวลาเก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			08:15 น.	
ลักษณะตัวอย่าง (Sample Condition)			ใส	
แมงกานีส (Manganese)	mg/L	Potassium permanganate	<0.05	≤0.3
อาร์เซนิก (Arsenic)	mg/L As	ICP-Hydride	<0.001	≤0.01
โครเมียม (Total Chromium)	mg/L Cr	APHA3122 B	<0.001	≤0.06
ทองแดง (Copper)	mg/L Cu	APHA3120 B	<0.001	≤2.0
ตะกั่ว (Lead)	mg/L Pb	APHA3120 B	<0.005	≤0.01
แคดเมียม (Cadmium)	mg/L Cd	APHA3122 B	<0.001	≤0.003
ปรอท (Mercury)	mg/L Hg	ICP-Hydride	<0.0005	≤0.001
สังกะสี (Zinc)	mg/L Zn	APHA3122 B	0.0036	≤3.0

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :  
[1] Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
[2] คณะกรรมการมาตรฐานอาหารแห่งชาติ กระทรวงสาธารณสุข 2561  
[3] Not TSI Accredited  
[4] ผลการทดสอบได้รับการตรวจสอบโดยห้องปฏิบัติการ (Analyzed by Subcontractor)  
[5] ไม่พบการปนเปื้อนเชื้อโรค



หมายเหตุ (Notes) :  
1. รายงานผลการทดสอบฉบับนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
(The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)  
2. รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบคุณภาพเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการอื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาต  
(This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service  
หน้า (Page) : 1 of 5  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : WT-174368





บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ตั้ง : 99366 หมู่ 4 ตำบลวัง ชุมชนเกษตร จ.บุรีรัมย์ 83120 โทร: 076 623955, 062 059 4888 โทรสาร: 076 619885  
Address: 99366 Village No.4 Kothu Sub-district, Kothu District, Phakha, 83120 Tel: 076 623955, 062 059 4888 Fax: 076 619885  
E-mail: bknature1@gmail.com

Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W2-197963

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ชื่อ (Address)

: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนพหลโยธิน ตำบลหนองบัวลำภู อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู 36100  
โทร (Tel.) :

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่ออกรายงาน (Result Date)

: โรงงาน บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด อ.เมือง จ.บุรีรัมย์  
: 30/02/2025  
: 30/02/2025  
: 30/02-01/03/2025  
: 05/12/2025

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) (1)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) (2)
ค่าวิเคราะห์ (Analysis No.)			2510301	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำดื่มบรรจุขวด	
รายละเอียดตัวอย่าง (Sample Description)			น้ำดื่มบรรจุขวด	
เวลาที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			09:30 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			เก็บในห้องเย็น	
การวัดความขุ่น (Settleable Solids) (3)(4)	mL	Gonimetric port 7540F	40.10	
ไทเทรตทั้งหมด (Total Coliform) (5)(6)	MPN/100 mL	Multiple-Tube Fermentation Test port 9221 A-E	450	

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- (1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017
- (2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานน้ำดื่มบรรจุขวด พ.ศ.2567

ประกาศใช้มาตรฐานน้ำดื่มบรรจุขวด พ.ศ.2567 วันที่ 27 สิงหาคม 2567

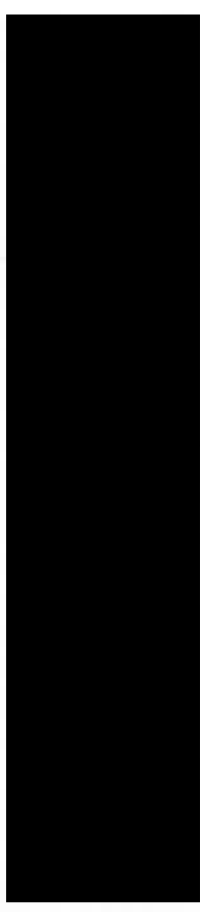
(3) Not TSI Accredited

(4) ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำดื่มบรรจุขวด Analyzed by Subcontractor

(5) การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

(6) Not Department of Industrial Works Accredited

- รายงานนี้ ไม่สามารถนำออกจำหน่าย



หมายเหตุ (Notes) :

- 1. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ผลการทดสอบสุดท้ายจะแจ้งให้ทราบภายหลัง
- 2. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ผลการทดสอบสุดท้ายจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service

..End..



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ตั้ง : 99366 หมู่ 4 ตำบลวัง ชุมชนเกษตร จ.บุรีรัมย์ 83120 โทร: 076 623955, 062 059 4888 โทรสาร: 076 619885  
Address: 99366 Village No.4 Kothu Sub-district, Kothu District, Phakha, 83120 Tel: 076 623955, 062 059 4888 Fax: 076 619885  
E-mail: bknature1@gmail.com

Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : W2-197963

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ชื่อ (Address)

: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนพหลโยธิน ตำบลหนองบัวลำภู อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู 36100  
โทร (Tel.) :

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่ออกรายงาน (Result Date)

: โรงงาน บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด อ.เมือง จ.บุรีรัมย์  
: 30/02/2025  
: 30/02/2025  
: 30/02-01/03/2025  
: 05/12/2025

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) (1)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) (2)
ค่าวิเคราะห์ (Analysis No.)			2510301	
ชื่อตัวอย่าง (Sample Name)			น้ำดื่มบรรจุขวด	
รายละเอียดตัวอย่าง (Sample Description)			น้ำดื่มบรรจุขวด	
เวลาที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Time)			09:30 น.	
สถานะตัวอย่าง (Sample Condition)			เก็บในห้องเย็น	
การวัด pH (pH) (3) (4)		Electronic Method port 4800-H-B	7.1	5.5-8.0
ค่า BOD (BOD)	mg/L	5-days BOD Test port 5210B	19.0	≤30
การวัดความขุ่น (Settleable Solids) (5)(6)	mg/L	Dried at 103-105 °C port 2540D	16.0	≤40
ไทเทรตทั้งหมด (Total Coliform) (7)(8)	mg/L	Dried at 80 °C port 2540C	450	≤1,000
การวัดไนโตรเจน (Nitrogen, TKM)	mg/L	Micro-Kjeldahl port 4800-N-B	17.0	≤35
ค่าฟอสฟอรัส (Phosphorus) (9)	mg/L	Inductively coupled plasma port 4800-P-F	0.16	≤0.10
การวัดไขมัน (Fat, Oil & Grease) (10)	mg/L	Partition & gravimetric port 8220B	0.97	≤20

หมายเหตุเพิ่มเติม (Additional details) :

- (1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017
- (2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุขเรื่องมาตรฐานน้ำดื่มบรรจุขวด พ.ศ.2567

ประกาศใช้มาตรฐานน้ำดื่มบรรจุขวด พ.ศ.2567 วันที่ 27 สิงหาคม 2567

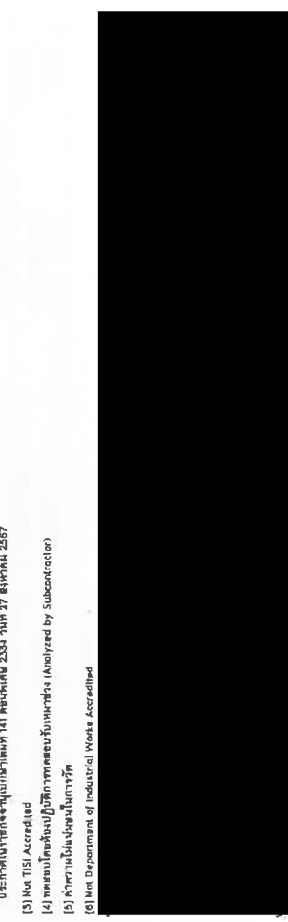
(3) Not TSI Accredited

(4) ทดสอบโดยห้องปฏิบัติการทดสอบน้ำดื่มบรรจุขวด Analyzed by Subcontractor

(5) การวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

(6) Not Department of Industrial Works Accredited

- รายงานนี้ ไม่สามารถนำออกจำหน่าย



หมายเหตุ (Notes) :

- 1. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ผลการทดสอบสุดท้ายจะแจ้งให้ทราบภายหลัง
- 2. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ผลการทดสอบสุดท้ายจะแจ้งให้ทราบภายหลัง

"PROF" Principle Reproducibility On standard First service

..End..





บริษัท บีก เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่ตั้ง : 20260 หมู่ 4 ตำบลเขวาสันทราย จังหวัดบุรีรัมย์ 43120 โทร: 076 623995, 082 059 2466, 082 059 4868 โทรสาร: 076 619865  
Address: 20260 Village No.4 Kohn Sub-district, Kohn District, Phumvi, 43120 Tel: 076 623995, 082 059 2466, 082 059 4868 Fax: 076 619865  
Email: bk@bktaurus.com

## Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : BK-216328

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ชื่อ (Address)  
โทร (Tel) :

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
ผู้เก็บตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard)
ความชื้นในตัวอย่าง (Moisture)	%	Gravimetric	23.12	23.12
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH	Electrometric	5.4	5.4
ค่าความเค็ม (Salinity)	mg/L	Gravimetric	3.500	3.500

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(5) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(6) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557



หมายเหตุ (Notes):  
1. ผลการทดสอบเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจทางกฎหมายได้  
2. ผลการทดสอบเป็นข้อมูลเบื้องต้นเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้เพื่อการตัดสินใจทางกฎหมายได้

"PROF" Principle Reproducibility On standard Test service  
End



บริษัท บีก เนเจอร์ ทอรัส จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่ตั้ง : 20260 หมู่ 4 ตำบลเขวาสันทราย จังหวัดบุรีรัมย์ 43120 โทร: 076 623995, 082 059 2466, 082 059 4868 โทรสาร: 076 619865  
Address: 20260 Village No.4 Kohn Sub-district, Kohn District, Phumvi, 43120 Tel: 076 623995, 082 059 2466, 082 059 4868 Fax: 076 619865  
Email: bk@bktaurus.com

## Analysis Report

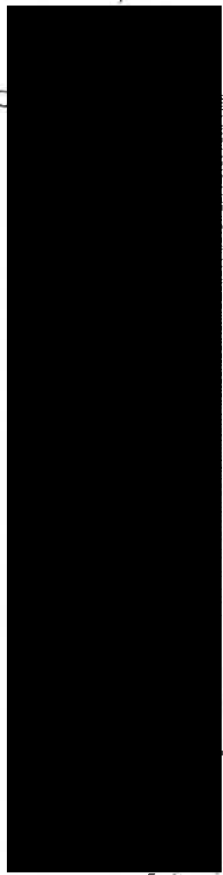
หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : BK-216328

ชื่อผู้ให้บริการ (Customer)  
ชื่อ (Address)  
โทร (Tel) :

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
ผู้เก็บตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่รายงานผล (Result Date)

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard)
ความชื้นในตัวอย่าง (Moisture)	%	Gravimetric	23.12	23.12
ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	pH	Electrometric	5.4	5.4
ค่าความเค็ม (Salinity)	mg/L	Gravimetric	3.500	3.500

(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(3) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(4) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(5) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557  
(6) ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท พ.ศ. 2557



(This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

"PROF" Principle Reproducibility On standard Test service  
End



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.



ตั้งอยู่ : 99256 หมู่ 4 ตำบลวังสามหมอ อำเภอวังสามหมอ อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี 43120 โทร : 076 823955, 082 059 2688, 082 059 4888 โทรสาร : 076 818895  
Address : 99256 Village No.4 Kaho Sub-district, Kaho District, Mukd., 43120 Tel: 076 823955, 082 059 2688, 082 059 4888 Fax: 076 818895  
E-mail: bknature@gmail.com

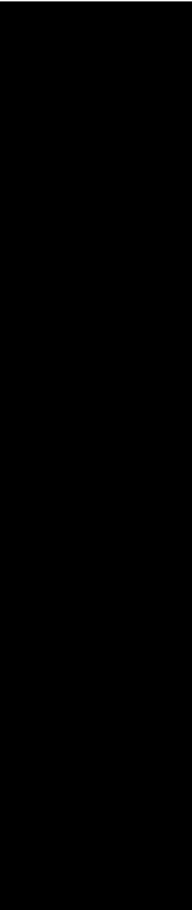
## Analysis Report

ผู้ซื้อสินค้า (Customer)  
ที่อยู่ (Address)  
: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนพหลโยธิน ตำบลวังสามหมอ อำเภอวังสามหมอ จ.อุดรธานี 43120  
โทร (Tel.) :  
: โทรสาร 076 818895

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่ออกรายงาน (Result Date)  
: โรงงาน อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายขาว อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี  
: 25/12/2558  
: 25/12/2558  
: 25-12/2558  
: 08/01/2559

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			2512520	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			11.45 %	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			0.13	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			1.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			7.4	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			15.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			2.2 <sup>(3)</sup>	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			7.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			19.8	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			0.13	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			1.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1

หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited



หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited

PRF Principle Reproducibility On standard fluid service  
-End-



บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
BK Nature Taurus Co., Ltd.

ตั้งอยู่ : 99256 หมู่ 4 ตำบลวังสามหมอ อำเภอวังสามหมอ อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี 43120 โทร : 076 823955, 082 059 2688, 082 059 4888 โทรสาร : 076 818895  
Address : 99256 Village No.4 Kaho Sub-district, Kaho District, Mukd., 43120 Tel: 076 823955, 082 059 2688, 082 059 4888 Fax: 076 818895  
E-mail: bknature@gmail.com

## Analysis Report

ผู้ซื้อสินค้า (Customer)  
ที่อยู่ (Address)  
: บริษัท บิเค เนเจอร์ ทอรัส จำกัด  
: เลขที่ 5421 ถนนพหลโยธิน ตำบลวังสามหมอ อำเภอวังสามหมอ จ.อุดรธานี 43120  
โทร (Tel.) :  
: โทรสาร 076 818895

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source)  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date)  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date)  
วันที่ทดสอบ (Testing Date)  
วันที่ออกรายงาน (Result Date)  
: โรงงาน อุตสาหกรรมน้ำตาลทรายขาว อ.วังสามหมอ จ.อุดรธานี  
: 25/12/2558  
: 25/12/2558  
: 25-12/2558  
: 08/01/2559

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) <sup>(1)</sup>	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) <sup>(2)</sup>
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			2512517	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			13.34 %	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			1.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			7.4	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			15.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			2.2 <sup>(3)</sup>	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			7.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			19.8	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			0.13	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1
ข้อมูลทั่วไป (General Info.)			1.0	น้ำตาลทรายขาว ประเภท 1

หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited



หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(3) Not TSI Accredited  
(4) Not TSI Accredited  
(5) Not TSI Accredited  
(6) Not TSI Accredited

PRF Principle Reproducibility On standard fluid service  
-End-



บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่ตั้ง : 99000 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 31100 โทร : 078 623955, 082 059 2888, 082 059 4888 โทรสาร : 078 619985  
Address : 99000 Village No.4 Kham Sub-district, Kham District, Phra Nakhon Si Thammarat, 91120 Tel: 078 623955, 082 059 2888, 082 059 4888 Fax: 078 619985  
E-mail: bk@naturetaurus.com

## Analysis Report

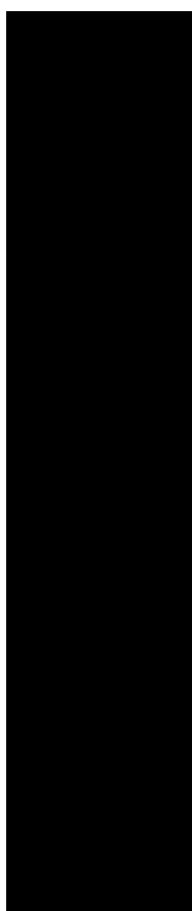
หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : NT-245768

ชื่อผู้รับบริการ (Customer) : บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด  
ที่อยู่ (Address) : เลขที่ 54/1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110 โทร (Tel) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source) : โรงงาน บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด หมู่ 3/2  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date) : 25/12/2025  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date) : 25/12/2025  
วันที่ทดสอบ (Testing Date) : 25-27/12/2025  
วันที่รายงานผล (Result Date) : 05/01/2026

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) (1)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) (2)
รวมไขมันทั้งหมด (Total Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	25.12/2025	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	11.30 g	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	11.30 g	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันทรานส์ (Trans Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	0.0	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	0.0	ไม่มีมาตรฐาน

หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) ไม่มีมาตรฐาน  
(3) Not TSI Accredited  
(4) ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน  
(5) ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน  
(6) Not Department of Industrial Works Accredited  
2.0 ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน



หมายเหตุ (Notes) :  
1. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้  
(The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)  
2. รายงานฉบับนี้จะต้องใช้คู่กับใบแจ้งผลการทดสอบเท่านั้น ไม่สามารถนำใบแจ้งผลการทดสอบไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้  
(This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

“PROF” Principles Reproduced by BK Nature Taurus Co., Ltd.  
E-mail: bk@naturetaurus.com

NT-245768



บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด

BK Nature Taurus Co., Ltd.

ที่ตั้ง : 99000 หมู่ 4 ตำบลบ้านใหม่ อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 31100 โทร : 078 623955, 082 059 2888, 082 059 4888 โทรสาร : 078 619985  
Address : 99000 Village No.4 Kham Sub-district, Kham District, Phra Nakhon Si Thammarat, 91120 Tel: 078 623955, 082 059 2888, 082 059 4888 Fax: 078 619985  
E-mail: bk@naturetaurus.com

## Analysis Report

หน้า (Page) : 1 of 1  
หมายเลขรายงาน (Report No.) : NT-245688

ชื่อผู้รับบริการ (Customer) : บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด  
ที่อยู่ (Address) : เลขที่ 54/1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10110 โทร (Tel) : -

สถานที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Source) : โรงงาน บริษัท ปัตนา เฟอร์นิเจอร์ จำกัด หมู่ 3/2  
วันที่เก็บตัวอย่าง (Sampling Date) : 25/12/2025  
วันที่ได้รับตัวอย่าง (Received Date) : 25/12/2025  
วันที่ทดสอบ (Testing Date) : 25-27/12/2025  
วันที่รายงานผล (Result Date) : 05/01/2026

รายการทดสอบ (Parameter)	หน่วย (Unit)	วิธีการทดสอบ (Method of Analysis) (1)	ผลการทดสอบ (Result)	มาตรฐาน (Standard) (2)
รวมไขมันทั้งหมด (Total Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	25.12/2025	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	11.30 g	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันไม่อิ่มตัว (Unsaturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	11.30 g	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันทรานส์ (Trans Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	0.0	ไม่มีมาตรฐาน
ไขมันอิ่มตัว (Saturated Fat)	g/100 g	Multiple-Tube Fermentation Test	0.0	ไม่มีมาตรฐาน

หมายเหตุ (Notes) :  
(1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> Edition 2017  
(2) ไม่มีมาตรฐาน  
(3) Not TSI Accredited  
(4) ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน  
(5) ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน  
(6) Not Department of Industrial Works Accredited  
2.0 ผลการทดสอบไม่พบการปนเปื้อน



หมายเหตุ (Notes) :  
1. ผลการทดสอบเป็นเพียงข้อมูลเบื้องต้น ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อการตัดสินใจได้  
(The above results are related only to the tested samples as mentioned in this report.)  
2. รายงานฉบับนี้จะต้องใช้คู่กับใบแจ้งผลการทดสอบเท่านั้น ไม่สามารถนำใบแจ้งผลการทดสอบไปใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นได้  
(This report shall not be reproduced except in full in whole or in part without the written approval of BK NATURE TAURUS CO., LTD.)

“PROF” Principles Reproduced by BK Nature Taurus Co., Ltd.  
E-mail: bk@naturetaurus.com

NT-245688

[illegible]



2 1963A0 2 1963A1  
2 1963A2





1000

1000



830121/01/171028



เอกสารแนบที่ 5  
บันทึกการตรวจสอบระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย

---

The image shows a forensic evidence board with four evidence tags. Each tag contains handwritten notes, a list of items, and a table of measurements. The items are labeled with numbers 1 through 11. The measurements are recorded in a table with columns for 'Item', 'Length', 'Width', 'Height', 'Weight', and 'Volume'. The handwritten notes include 'Dry Chemical', 'FIB', and 'FBI Laboratory'.

**Tag 1 (Top Left):**

Item: 1  
 Length: 1.5  
 Width: 0.5  
 Height: 0.5  
 Weight: 0.5  
 Volume: 0.5

**Tag 2 (Top Right):**

Item: 2  
 Length: 1.5  
 Width: 0.5  
 Height: 0.5  
 Weight: 0.5  
 Volume: 0.5

**Tag 3 (Bottom Left):**

Item: 3  
 Length: 1.5  
 Width: 0.5  
 Height: 0.5  
 Weight: 0.5  
 Volume: 0.5

**Tag 4 (Bottom Right):**

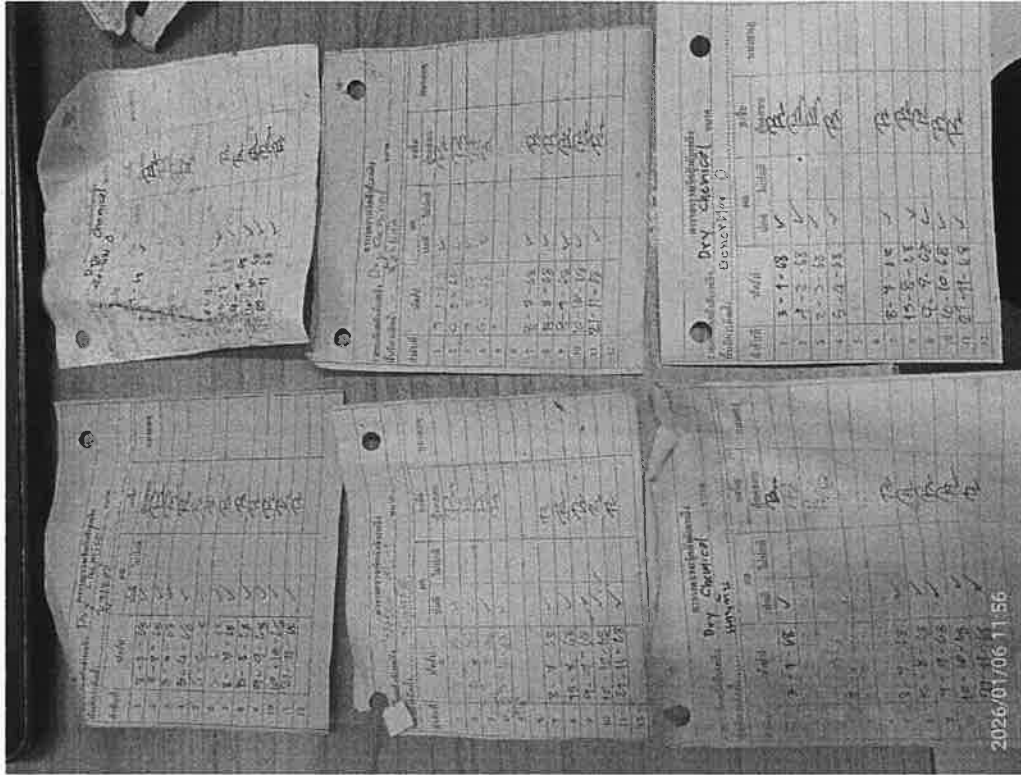
Item: 4  
 Length: 1.5  
 Width: 0.5  
 Height: 0.5  
 Weight: 0.5  
 Volume: 0.5

Dry Chemical		Dry Chemical		Dry Chemical		Dry Chemical	
Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value
1	3-1-68	1	3-1-68	1	3-1-68	1	3-1-68
2	4-2-68	2	4-2-68	2	4-2-68	2	4-2-68
3	5-3-68	3	5-3-68	3	5-3-68	3	5-3-68
4	6-4-68	4	6-4-68	4	6-4-68	4	6-4-68
5	7-5-68	5	7-5-68	5	7-5-68	5	7-5-68
6	8-6-68	6	8-6-68	6	8-6-68	6	8-6-68
7	9-7-68	7	9-7-68	7	9-7-68	7	9-7-68
8	10-8-68	8	10-8-68	8	10-8-68	8	10-8-68
9	11-9-68	9	11-9-68	9	11-9-68	9	11-9-68
10	12-10-68	10	12-10-68	10	12-10-68	10	12-10-68
11	13-11-68	11	13-11-68	11	13-11-68	11	13-11-68
12	14-12-68	12	14-12-68	12	14-12-68	12	14-12-68

2026/01/06 11:58

Dry Chemical		Dry Chemical		Dry Chemical		Dry Chemical	
Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value	Unit	Value
1	3-1-68	1	3-1-68	1	3-1-68	1	3-1-68
2	4-2-68	2	4-2-68	2	4-2-68	2	4-2-68
3	5-3-68	3	5-3-68	3	5-3-68	3	5-3-68
4	6-4-68	4	6-4-68	4	6-4-68	4	6-4-68
5	7-5-68	5	7-5-68	5	7-5-68	5	7-5-68
6	8-6-68	6	8-6-68	6	8-6-68	6	8-6-68
7	9-7-68	7	9-7-68	7	9-7-68	7	9-7-68
8	10-8-68	8	10-8-68	8	10-8-68	8	10-8-68
9	11-9-68	9	11-9-68	9	11-9-68	9	11-9-68
10	12-10-68	10	12-10-68	10	12-10-68	10	12-10-68
11	13-11-68	11	13-11-68	11	13-11-68	11	13-11-68
12	14-12-68	12	14-12-68	12	14-12-68	12	14-12-68

2026/01/06 11:59







เอกสารแนบที่ 6  
แผนอพยพอัคคีภัย

---





เอกสารแนบที่ 7  
แผนอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ

---

**MARINA**  
HOTELS & RESORTS  
SUGAR MARINA • MARINA EXPRESS

หน้าที่ของคุณเมื่อเกิดภัยพิบัติสึนามิ

หน้าที่ในเหตุการณ์ภัยพิบัติสึนามิ “ผู้อพยพลูกค้าออกจากห้องพัก” คือ หน้าที่ของเราทุกคน

**การอพยพลูกค้าจากห้องพัก  
Room Evacuation Procedures**

1. ผู้กันหาวจะต้องไปห้องลูกค้าที่พักอยู่ เคาะประตู แล้วส่งว่า “เกิดสึนามิให้อพยพ”  
Knock on the door of the guest room as in house report and shout: "Tsunami Evacuation!"
2. ถ้าเคาะแล้วไม่มีเสียงตอบรับจากในห้องพักให้เปิดประตูเพื่อเข้าไปตรวจสอบเช็คว่ามีใครติดค้างอยู่ในห้อง ผู้กันหาวของโรงแรมทุกคนจึงต้องมีการดพิทเทยที่เข้าเปิดห้องลูกค้าเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินได้  
If there are no response, enter the room. Make sure the guest evacuation team has the master key to enter the rooms.
3. ให้ตรวจสอบเช็คทุกคนในห้องพักโดยเฉพาะห้องนอน ห้องน้ำและตู้เสื้อผ้า  
Search the bedroom and bathroom areas and check in the cupboard.
4. ถ้าภายในห้องไม่มีลูกค้าติดค้างอยู่แล้วและได้รับการตรวจสอบแล้วให้ทำสัญลักษณ์กากบาทไว้หน้าประตูเพื่อไม่ให้เกิดการตรวจสอบซ้ำซ้อนและรีบตรวจสอบห้องถัดไปทันที  
If the room is empty, mark X at the front of the door to show that the room has been checked and is empty. Proceed to the next room.
5. ถ้าทำการค้นหาแล้วพบลูกค้าในห้องพักให้รีบแจ้งลูกค้าเพื่ออพยพพร้อมทั้งบอกเส้นทางไปยังจุดรวมพลและเส้นทางอพยพ  
If the room is occupied, tell the guest to proceed to the evacuation area immediately. Point out the direction to assembly point and the evacuation route.
6. แจ้งลูกค้าให้ทิ้งสัมภาระทุกอย่างไว้ในห้อง นำไปเฉพาะสิ่งที่มีค่าและเอกสารสำคัญในการใช้ระบุตัวตนเท่านั้น  
Tell the guests to leave their luggage and bring only their valuables and identification cards.
7. เมื่อลูกค้าออกจากห้องต้องแน่ใจว่าประตูปิดสนิทเรียบร้อยและทำสัญลักษณ์หน้าประตูว่าตรวจสอบแล้ว  
As the guests leave the room, make sure they lock the door and mark the room as has been checked and move to the next room.
8. หากพบลูกค้าอยู่ในห้องและแจ้งลูกค้าให้อพยพแต่ลูกค้าไม่ยอมออกจากห้อง อย่าเพิ่งทำสัญลักษณ์ว่าเป็นห้องว่างแต่ให้เช็คห้องถัดไปทันที  
If there is a guest in the room who does not want to leave DO NOT mark the room as empty. However, do proceed to the next room.
9. เมื่อเช็ค全部楼层ทั้งชั้นดังกล่าวแล้วให้เช็คห้องที่ลูกค้ายังไม่ออกไปเพื่อให้แน่ใจว่าลูกค้าออกไปเรียบร้อยแล้ว  
When the whole floor has been checked, double-check the rooms without the mark and make sure the room is empty.
10. เมื่อชั้นที่ตัวเองรับผิดชอบได้ตรวจสอบเช็คทุกห้องแล้วให้รีบไปช่วยทีมตัวเองในห้องพักชั้นอื่นๆ เมื่อเรียบร้อยแล้วให้มุ่งหน้าไปยังพื้นที่อพยพทันที  
When all their designated rooms are check and clear, the evacuation team members should assist other team members or should proceed directly to the evacuation area.

เอกสารแนบที่ 8  
บันทึกการตรวจสอบระบบระบายน้ำ

---

ตารางบันทึกผลการฝึกซ้อมการลงแข่งขันกีฬาสานักการกีฬา อบจ.น่าน ประจำปี ๒๕๖๕

วันที่	เวลา	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
1	2	3	4	5	6
1	08.00	08.00	08.00	08.00	08.00
2	08.15	08.15	08.15	08.15	08.15
3	08.30	08.30	08.30	08.30	08.30
4	08.45	08.45	08.45	08.45	08.45
5	09.00	09.00	09.00	09.00	09.00
6	09.15	09.15	09.15	09.15	09.15
7	09.30	09.30	09.30	09.30	09.30
8	09.45	09.45	09.45	09.45	09.45
9	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
10	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15
11	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30
12	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
13	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
14	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15
15	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
16	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45
17	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
18	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15
19	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30
20	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45
21	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
22	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15
23	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30
24	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45
25	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
26	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15
27	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
28	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45
29	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
30	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15
31	15.30	15.30	15.30	15.30	15.30

2025/09/01 21:38

ตารางบันทึกผลการฝึกซ้อมการลงแข่งขันกีฬาสานักการกีฬา อบจ.น่าน ประจำปี ๒๕๖๕

วันที่	เวลา	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ	ชื่อ
1	2	3	4	5	6
1	08.00	08.00	08.00	08.00	08.00
2	08.15	08.15	08.15	08.15	08.15
3	08.30	08.30	08.30	08.30	08.30
4	08.45	08.45	08.45	08.45	08.45
5	09.00	09.00	09.00	09.00	09.00
6	09.15	09.15	09.15	09.15	09.15
7	09.30	09.30	09.30	09.30	09.30
8	09.45	09.45	09.45	09.45	09.45
9	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
10	10.15	10.15	10.15	10.15	10.15
11	10.30	10.30	10.30	10.30	10.30
12	10.45	10.45	10.45	10.45	10.45
13	11.00	11.00	11.00	11.00	11.00
14	11.15	11.15	11.15	11.15	11.15
15	11.30	11.30	11.30	11.30	11.30
16	11.45	11.45	11.45	11.45	11.45
17	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
18	12.15	12.15	12.15	12.15	12.15
19	12.30	12.30	12.30	12.30	12.30
20	12.45	12.45	12.45	12.45	12.45
21	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
22	13.15	13.15	13.15	13.15	13.15
23	13.30	13.30	13.30	13.30	13.30
24	13.45	13.45	13.45	13.45	13.45
25	14.00	14.00	14.00	14.00	14.00
26	14.15	14.15	14.15	14.15	14.15
27	14.30	14.30	14.30	14.30	14.30
28	14.45	14.45	14.45	14.45	14.45
29	15.00	15.00	15.00	15.00	15.00
30	15.15	15.15	15.15	15.15	15.15

Page 1

อย่างไรก็ตาม การขยายตัวของภาคบริการและการค้าปลีก และการท่องเที่ยว ยังคงเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญของการขยายตัวทางเศรษฐกิจ

[illegible]

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการขยายผลการดำเนินงานโครงการฯ

Year	Area	Unit	1940-1949	1950-1959	1960-1969	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2009	2010-2019	2020-2029	2030-2039	2040-2049	2050-2059	2060-2069	2070-2079	2080-2089	2090-2099	2100-2109	2110-2119	2120-2129	2130-2139	2140-2149	2150-2159	2160-2169	2170-2179	2180-2189	2190-2199	2200-2209	2210-2219	2220-2229	2230-2239	2240-2249	2250-2259	2260-2269	2270-2279	2280-2289	2290-2299	2300-2309	2310-2319	2320-2329	2330-2339	2340-2349	2350-2359	2360-2369	2370-2379	2380-2389	2390-2399	2400-2409	2410-2419	2420-2429	2430-2439	2440-2449	2450-2459	2460-2469	2470-2479	2480-2489	2490-2499	2500-2509	2510-2519	2520-2529	2530-2539	2540-2549	2550-2559	2560-2569	2570-2579	2580-2589	2590-2599	2600-2609	2610-2619	2620-2629	2630-2639	2640-2649	2650-2659	2660-2669	2670-2679	2680-2689	2690-2699	2700-2709	2710-2719	2720-2729	2730-2739	2740-2749	2750-2759	2760-2769	2770-2779	2780-2789	2790-2799	2800-2809	2810-2819	2820-2829	2830-2839	2840-2849	2850-2859	2860-2869	2870-2879	2880-2889	2890-2899	2900-2909	2910-2919	2920-2929	2930-2939	2940-2949	2950-2959	2960-2969	2970-2979	2980-2989	2990-2999	3000-3009	3010-3019	3020-3029	3030-3039	3040-3049	3050-3059	3060-3069	3070-3079	3080-3089	3090-3099	3100-3109	3110-3119	3120-3129	3130-3139	3140-3149	3150-3159	3160-3169	3170-3179	3180-3189	3190-3199	3200-3209	3210-3219	3220-3229	3230-3239	3240-3249	3250-3259	3260-3269	3270-3279	3280-3289	3290-3299	3300-3309	3310-3319	3320-3329	3330-3339	3340-3349	3350-3359	3360-3369	3370-3379	3380-3389	3390-3399	3400-3409	3410-3419	3420-3429	3430-3439	3440-3449	3450-3459	3460-3469	3470-3479	3480-3489	3490-3499	3500-3509	3510-3519	3520-3529	3530-3539	3540-3549	3550-3559	3560-3569	3570-3579	3580-3589	3590-3599	3600-3609	3610-3619	3620-3629	3630-3639	3640-3649	3650-3659	3660-3669	3670-3679	3680-3689	3690-3699	3700-3709	3710-3719	3720-3729	3730-3739	3740-3749	3750-3759	3760-3769	3770-3779	3780-3789	3790-3799	3800-3809	3810-3819	3820-3829	3830-3839	3840-3849	3850-3859	3860-3869	3870-3879	3880-3889	3890-3899	3900-3909	3910-3919	3920-3929	3930-3939	3940-3949	3950-3959	3960-3969	3970-3979	3980-3989	3990-3999	4000-4009	4010-4019	4020-4029	4030-4039	4040-4049	4050-4059	4060-4069	4070-4079	4080-4089	4090-4099	4100-4109	4110-4119	4120-4129	4130-4139	4140-4149	4150-4159	4160-4169	4170-4179	4180-4189	4190-4199	4200-4209	4210-4219	4220-4229	4230-4239	4240-4249	4250-4259	4260-4269	4270-4279	4280-4289	4290-4299	4300-4309	4310-4319	4320-4329	4330-4339	4340-4349	4350-4359	4360-4369	4370-4379	4380-4389	4390-4399	4400-4409	4410-4419	4420-4429	4430-4439	4440-4449	4450-4459	4460-4469	4470-4479	4480-4489	4490-4499	4500-4509	4510-4519	4520-4529	4530-4539	4540-4549	4550-4559	4560-4569	4570-4579	4580-4589	4590-4599	4600-4609	4610-4619	4620-4629	4630-4639	4640-4649	4650-4659	4660-4669	4670-4679	4680-4689	4690-4699	4700-4709	4710-4719	4720-4729	4730-4739	4740-4749	4750-4759	4760-4769	4770-4779	4780-4789	4790-4799	4800-4809	4810-4819	4820-4829	4830-4839	4840
------	------	------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------

[illegible]

Year	Area	Sex	Age	Gen. Status	Gen. Status	Gen. Status
1	11	7	2	0.5	1.4	0.5
2	11	7	2	0.5	1.4	0.5
3	11	7	2	0.5	1.4	0.5
4	11	7	2	0.5	1.4	0.5
5	11	7	2	0.5	1.4	0.5
6	11	7	2	0.5	1.4	0.5
7	11	7	2	0.5	1.4	0.5
8	11	7	2	0.5	1.4	0.5
9	11	7	2	0.5	1.4	0.5
10	11	7	2	0.5	1.4	0.5
11	11	7	2	0.5	1.4	0.5
12	11	7	2	0.5	1.4	0.5
13	11	7	2	0.5	1.4	0.5
14	11	7	2	0.5	1.4	0.5
15	11	7	2	0.5	1.4	0.5
16	11	7	2	0.5	1.4	0.5
17	11	7	2	0.5	1.4	0.5
18	11	7	2	0.5	1.4	0.5
19	11	7	2	0.5	1.4	0.5
20	11	7	2	0.5	1.4	0.5
21	11	7	2	0.5	1.4	0.5
22	11	7	2	0.5	1.4	0.5
23	11	7	2	0.5	1.4	0.5
24	11	7	2	0.5	1.4	0.5
25	11	7	2	0.5	1.4	0.5
26	11	7	2	0.5	1.4	0.5
27	11	7	2	0.5	1.4	0.5
28	11	7	2	0.5	1.4	0.5
29	11	7	2	0.5	1.4	0.5
30	11	7	2	0.5	1.4	0.5

2025/11/30 18:51

[illegible][illegible]

เอกสารแนบที่ 9  
ใบเสร็จมูลฝอย

---



**บัญชีรายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับขยะมูลฝอย**  
**ประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2568**

ลำดับ	วันที่	รายการ	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	ผลคงเหลือ
1	30/09/68	ค่าเช่าพื้นที่	224	-	-
2	1/10/68	ค่าเช่าพื้นที่	1,787	-	-
3	1/10/68	ค่าเช่าพื้นที่	449	-	-
4	26/09/68	ค่าเช่าพื้นที่	1,470	-	-
5	27/09/68	ค่าเช่าพื้นที่	-	547	เบ็ดเตล็ด
6	30/09/68	ค่าเช่าพื้นที่	-	1,000	เบ็ดเตล็ด

ยอดรวมรายรับรายจ่ายเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ประจำเดือน กันยายน พ.ศ. 2568

รายรับ = 4,930 บาท

รายจ่าย = 1,547 บาท

ยอดคงเหลือเกี่ยวกับขยะมูลฝอย = 3,383 บาท

**บัญชีรายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับขยะมูลฝอย**  
**ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568**

ลำดับ	วันที่	รายการ	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	หมายเหตุ
1	1/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	2,048	-	-
2	30/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	134	-	-
3	14/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	1,910	-	-
4	31/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	4,900	-	-
5	22/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	901	-	-
6	27/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	2,082	-	-
7	31/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	-	698	เบ็ดเตล็ด
8	26/08/68	ค่าเช่าพื้นที่	-	252	เบ็ดเตล็ด

ยอดรวมรายรับรายจ่ายเกี่ยวกับขยะมูลฝอย ประจำเดือน สิงหาคม พ.ศ. 2568

รายรับ = 12,174 บาท

รายจ่าย = 950 บาท

ยอดคงเหลือเกี่ยวกับขยะมูลฝอย = 11,224 บาท

**บัญชีรายรับ-รายจ่ายกับหน่วยย่อย**  
ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลำดับ	วันที่	รายการ	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	คงเหลือ (บาท)
1	1/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	4,375	-	4,375
2	1/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	-	2,500	1,875
3	1/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	3,400	-	5,275
4	2/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	2,100	-	7,375
5	2/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	2,465	-	9,840

ยอดรวมรายรับ-รายจ่ายกับหน่วยย่อย ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568  
รายรับ = 13,340 บาท  
รายจ่าย = 2,500 บาท  
ยอดคงเหลือกับหน่วยย่อย = 13,340 - 2,500 = 10,840 บาท

**บัญชีรายรับ-รายจ่ายกับหน่วยย่อย**  
ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568

ลำดับ	วันที่	รายการ	รายรับ (บาท)	รายจ่าย (บาท)	คงเหลือ (บาท)
1	08/05/68	ค่าเช่าห้องพัก	2,475	-	2,475
2	1/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	-	1,500	975
3	1/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	-	225	750
4	2/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	-	700	50
5	2/5/68	ค่าเช่าห้องพัก	2,487	-	2,537

ยอดรวมรายรับ-รายจ่ายกับหน่วยย่อย ประจำเดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2568  
รายรับ = 4,962 บาท  
รายจ่าย = 2,425 บาท  
ยอดคงเหลือกับหน่วยย่อย = 4,962 - 2,425 = 2,537 บาท

บัญชีรายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับงบประมาณของ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

บัญชีรายรับ-รายจ่าย	จำนวนเงิน	รวม (บาท)	จำนวนเงิน (บาท)	รวม (บาท)
1 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2567	7,624	7,624	7,624	7,624
2 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2568	2,383	2,383	2,383	2,383
3 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2569	4,829	4,829	4,829	4,829
4 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2570	11,120	11,120	11,120	11,120
5 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2571	5,914	5,914	5,914	5,914
6 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2572	19,209	19,209	19,209	19,209
7 - ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2573	5,875	5,875	5,875	5,875

ยอดรวมรายรับ-รายจ่ายเกี่ยวกับงบประมาณของ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

รวมเงิน - 19,209 บาท

รวมเงิน - 19,209 บาท

ยอดคงค้างปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารแนบที่ 10  
ใบเสร็จชื้อน้ำ/ใบเสร็จไฟฟ้า

---

วันที่.....

วันที่.....

*Amelanchier canadensis*

ใบแจ้งหนี้/ใบวางบิล

หอกลนาทั้งจัดเช่าอาคารโยธา

ที่อยู่เลขที่ 6 ซ.ปฎิภา 6 ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83100 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0833547001075

เลขที่ NO. 001268

วันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2568

ลูกค้า : บริษัทเหมืองแร่ กรู๊ป จำกัด (สำนักงานใหญ่) At

ที่อยู่ : 542/1 ซ.ปฎิภา 6 ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต เลขประจำตัวผู้เสียภาษี 0835550003484

ลำดับที่	รายการ	หน่วย/เที่ยว	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน
1	ค่าเช่า 01/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
2	ค่าเช่า 02/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
3	ค่าเช่า 03/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
4	ค่าเช่า 04/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
5	ค่าเช่า 05/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	3	1,100 -	3,300 -
6	ค่าเช่า 06/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	6	1,100 -	6,600 -
7	ค่าเช่า 07/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
8	ค่าเช่า 08/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	6	1,100 -	6,600 -
9	ค่าเช่า 09/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	3	1,100 -	3,300 -
10	ค่าเช่า 10/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	3	1,100 -	3,300 -
11	ค่าเช่า 11/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
12	ค่าเช่า 12/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	4	1,100 -	4,400 -
13	ค่าเช่า 13/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	6	1,100 -	6,600 -
14	ค่าเช่า 14/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	5	1,100 -	5,500 -
15	ค่าเช่า 15/12/68 รถมอเตอร์ 10 ล้อ	5	1,100 -	5,500 -
รวมราคทั้งสิ้น				71,500 -
จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม 7%				5,005 -
(เจ็ดหมื่นหกพันห้าร้อยห้าบาทถ้วน)				76,505 -

จำนวน 65 เที่ยว  
 ลงชื่อ.....ผู้วางบิล  
 วันที่ 16.01.69  
 โทร. 081 - 8930434

จำนวน 65 เที่ยว  
 ลงชื่อ.....ผู้รับบิล  
 วันที่ 06.01.69  
 โทร. ....

หอกล. นาทังจิตเรียว การโยธา (สำนักงานใหญ่) บิลเงินสด/ใบกำกับภาษี

6 ซอยปฎิภา ซอย 16 ต.กะรน อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต  
 โทร. 076-396156, 081-0867317

เลขที่ 011 เลขที่ 7528

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร  
 0833547001075

วันที่ 30/12/68

อัตราภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% ภาษีอากร

ที่อยู่เลขที่ 542/1 ซ.ปฎิภา 6 ต.กะรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต 83100  
 เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0835550003484

ลำดับที่	รายการสินค้า	จำนวนหน่วย	ราคาต่อหน่วย	จำนวนเงิน (ไม่รวมภาษี)
1	ค่าเช่าใช้ รถบรรทุก 10 ล้อ	44 หน่วย	1000 -	51400 -
				รวมราคทั้งสิ้น
				จำนวนภาษีมูลค่าเพิ่ม
				จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น

จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น (ครุฑบาท) = ห้าหมื่นเก้าพันสี่ร้อยห้าบาทถ้วน

ลงชื่อ.....ผู้รับสินค้า  
 ลงชื่อ.....ผู้ขาย/ผู้รับเงิน  
 (นายสุวิทย์ พงษ์)  
 ตำแหน่ง.....ผู้ควบคุมอาคาร

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (2000)  
เลขที่ 200 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
Provincial Electricity Authority (PEA) (2000)  
200 Ngern Wong War Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501  
ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/6 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000  
รหัสลูกค้า (Contract Account) 020023145573 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 07/2568 รหัสเครื่องวัด 18322763 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 31/07/2568 เลขที่อ่านครั้งก่อน 655,750 เลขที่อ่านครั้งก่อน 644,740 อัตราค่าไฟฟ้า 0.1972 บาท/หน่วย ค่าไฟฟ้าฐาน 124,229.37 บาท ส่วนลด - บาท หน่วยที่ใช้ 34,428.00	34,428.00	131,018.57
หักบัญชี อ. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบุรีรัมย์ เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		131,018.57
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		9,171.30
รวมทั้งสิ้น (Total)		140,189.87

เอกสารนี้จัดทำโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลทางกฎหมาย  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้จัดทำโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลทางกฎหมาย  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority  
C=THO=Thai Digital ID Company Limited, CN=Thai Digital ID CA G3  
Serial No. 581612351961133288  
Date: 2023.08.08 10:05:00 +07:00

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (2000)  
เลขที่ 200 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
Provincial Electricity Authority (PEA) (2000)  
200 Ngern Wong War Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501  
ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/4 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000  
รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008913863 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 07/2568 รหัสเครื่องวัด 6400000263 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 31/07/2568 เลขที่อ่านครั้งก่อน 1277,870 เลขที่อ่านครั้งก่อน 1256,790 อัตราค่าไฟฟ้า 0.1972 บาท/หน่วย ค่าไฟฟ้าฐาน 258,572.22 บาท ส่วนลด - บาท หน่วยที่ใช้ 75,444.00	75,444.00	273,449.78
หักบัญชี อ. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบุรีรัมย์ เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		273,449.78
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		19,141.48
รวมทั้งสิ้น (Total)		292,591.26

เอกสารนี้จัดทำโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลทางกฎหมาย  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้จัดทำโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ที่มีผลทางกฎหมาย  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority  
C=THO=Thai Digital ID Company Limited, CN=Thai Digital ID CA G3  
Serial No. 581612351961133288  
Date: 2023.08.08 10:05:00 +07:00





การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wor Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 09940000165501

ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมณี กรุ๊ป จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/6 ถนนปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

เลขที่ (No.) XK0632509001469

วันที่ (Date) 19/09/2568

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 873003659961

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

## ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020023145573 รหัสการค้าไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุม

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Bath)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 08/2568	36,996.00	147,068.18
รหัสเครื่องวัด 18322763 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 31/08/2568		
เลขที่อ่านครั้งก่อน 668.150 เลขที่อ่านครั้งหลัง 655.750		
อัตราค่า Ft 0.1972 บาท/หน่วย ค่า Ft 7295.61 บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 139772.57 บาท		
ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท		
หน่วยที่ใช้ 36996.00		
หักบัญชี ร. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นปทุม (กระจาย) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		147,068.18
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		10,294.77
รวมทั้งสิ้น (Total)		157,362.95

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอัตโนมัติ ไม่สามารถแก้ไข

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอัตโนมัติ ไม่สามารถแก้ไข

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

CA:THO-Thai Digital ID Company Limited(CN=Thai Digital ID CA G3

Reason: 2025.09.19 10:17:13

PK.154.9.62

Serial No. 581618251961133288



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)

เลขที่ 200 ถนนราชดำเนิน กรุงเทพมหานคร 10900

Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)

200 Ngam Wong Wor Rd., Lat yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 09940000165501

ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมณี กรุ๊ป จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/1 ถนนปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

เลขที่ (No.) XK0632509001464

วันที่ (Date) 19/09/2568

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 841610416539

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

## ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี

e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008913863 รหัสการค้าไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุม

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Bath)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 08/2568	75,372.00	277,238.17
รหัสเครื่องวัด 6400000263 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 31/08/2568		
เลขที่อ่านครั้งก่อน 1277.870 เลขที่อ่านครั้งหลัง 1299.540		
อัตราค่า Ft 0.1972 บาท/หน่วย ค่า Ft 14863.36 บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 262374.81 บาท		
ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท		
หน่วยที่ใช้ 75372.00		
หักบัญชี ร. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นปทุม (กระจาย) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		277,238.17
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		19,406.67
รวมทั้งสิ้น (Total)		296,644.84

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอัตโนมัติ ไม่สามารถแก้ไข

THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอัตโนมัติ ไม่สามารถแก้ไข

THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority

CA:THO-Thai Digital ID Company Limited(CN=Thai Digital ID CA G3

Reason: 2025.09.19 10:17:13

PK.154.162

Serial No. 581618251961133288

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)  
เลขที่ 200 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)  
200 Ngam Wong Wan Rd., Lat Yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขที่ (No.) XK0632510001461  
วันที่ (Date) 20/10/2568

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 871403713425

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00030

ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/6 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020023145573 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบ่อทอง

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 09/2568	36,456.00	141,681.12
รหัสเครื่องวัด 18322763 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 30/09/2568		
เลขที่อ่านครั้งหลัง 682.220 เลขที่อ่านครั้งก่อน 668.150		
อัตราค่า Ft 0.1572 บาท/หน่วย ค่า Ft 5730.88บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 135950.24 บาท		
ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท		
หน่วยที่ใช้ 36456.00		
หักบัญชี อ. กรุณารอข้อมูล จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบ่อทอง (กระแสม) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		141,681.12
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		9,917.68
รวมทั้งสิ้น (Total)		151,598.80

เอกสารนี้ออกโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีลายเซ็น  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้ไม่ได้ทำและลงชื่อผู้แทนกรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค Provincial Electricity Authority	Serial No. 5816182351061133288
C-TH-Q-TH Digital ID Company Limited(CN=The Digital ID CA G3 Date: 21 October 2025 20:03:20)	

PA 154-1.02

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Z000)  
เลขที่ 200 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900  
Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)  
200 Ngam Wong Wan Rd., Lat Yao, Chatuchak Bangkok 10900

เลขที่ (No.) XK0632510001433  
วันที่ (Date) 20/10/2568

เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 840410475296

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501

สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด

ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/1 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000

รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008913863 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบ่อทอง

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 09/2568	63,048.00	235,366.90
รหัสเครื่องวัด 6400000263 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 30/09/2568		
เลขที่อ่านครั้งหลัง 1319.840 เลขที่อ่านครั้งก่อน 1299.540		
อัตราค่า Ft 0.1572 บาท/หน่วย ค่า Ft 9911.15บาท ค่าไฟฟ้าฐาน 225455.75 บาท		
ส่วนลด - บาท ส่วนเพิ่ม - บาท		
หน่วยที่ใช้ 63048.00		
หักบัญชี อ. กรุณารอข้อมูล จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบ่อทอง (กระแสม) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		235,366.90
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		16,475.68
รวมทั้งสิ้น (Total)		251,842.58

เอกสารนี้ออกโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งไม่มีลายเซ็น  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้ไม่ได้ทำและลงชื่อผู้แทนกรมสรรพากรด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค Provincial Electricity Authority	Serial No. 5816182351061133288
C-TH-Q-TH Digital ID Company Limited(CN=The Digital ID CA G3 Date: 21 October 2025 20:03:20)	

PA 154-1.02



การไฟฟ้านครหลวง  
PROVINCIAL ELECTRICITY AUTHORITY

การไฟฟ้านครหลวง (Z000)  
เลขที่ 200 ถนนพระยาสุรเสนา แขวงตลาด อ.เมืองนนทบุรี 10900  
Provincial Electricity Authority (PEA) (Z000)  
200 Ngum Wong Wua Rd., Lat. yoo, Chatuchak Bangkok 10900

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 09940000165501  
ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งเจริญ กู๊ป จำกัด  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 542/6 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10310

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 083550003484 สาขา (Branch No.) 00000  
รหัสลูกค้า (Contract Account) 020023145573 รหัสกรไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้านครหลวงภาคกลาง

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Bath)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 10/2568 รหัสเครื่องวัด 18322763 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 31/10/2568 เลขที่อ่านเครื่องวัด 698.660 อัตราค่าไฟฟ้า 0.1572 บาท/หน่วย ค่าไฟฟ้าฐาน 161647.78 บาท ส่วนลด - บาท หน่วยที่ใช้ 44232.00	44,232.00	169,601.05
หักบัญชี อ. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบุรี (จ.ขอนแก่น) เลขที่บัญชี 5470000000		
รวม ราคาสินค้าบริการ (Sub Total)		169,601.05
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7%		11,802.07
รวมทั้งสิ้น (Total)		181,403.12

เอกสารนี้อาจสร้างโดยระบบอัตโนมัติโดยไม่ต้องมีลายเซ็น  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้ไม่ได้มีลายเซ็นจากผู้ให้บริการและผู้รับบริการ  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority  
CA:THO-Thai Digital ID Company Limited(ON-Thai Digital ID CA CS

Serial No. 5816182551961132588

On: 2023.10.31 15:06:27  
PK134.4.62



## ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี e-Receipt/ e-Tax Invoice

เลขที่ (No.) XK0632511001459  
วันที่ (Date) 19/11/2568  
เลขที่ใบแจ้งหนี้ (Invoice No.) 872803769233  
สาขาที่ออกใบกำกับภาษี (Branch No.) 00000

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
Provincial Electricity Authority (PEA)  
เลขที่ 20 ถนนพระรามที่ 6 แขวงตลาดหลวง เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10900  
200 Ngam Wong Wor Rd., Lat. 6, Chulachak Bangkok 10900  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501  
ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 54/2/6 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000  
รหัสลูกค้า (Contract Account) 02002314573 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 11/2568 รหัสเครื่องวัด 18322763 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 30/11/2568 เลขที่อ่านหน่วย 713.540 เลขที่อ่านหน่วยก่อน 698.660 อัตราค่าไฟฟ้า 0.1572 บาท/หน่วย ค่าไฟฟ้าฐาน 147760.71 บาท ส่วนลด - บาท รวมภาษี 39912.00	39,912.00	154,034.88
หักภาษี 5 ร. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบุรี (กรม) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		154,034.88
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		10,782.44
รวมทั้งสิ้น (Total)		164,817.32

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority  
C=THO-Thai Digital ID Company Limited(ON-Thai Digital ID CA G3)  
Serial No. 381618251941133289  
Date: 2023.11.14 15:46:21

ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี  
e-Receipt/ e-Tax Invoice



การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค  
Provincial Electricity Authority (PEA)  
เลขที่ 20 ถนนพระรามที่ 6 แขวงตลาดหลวง เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10900  
200 Ngam Wong Wor Rd., Lat. 6, Chulachak Bangkok 10900  
เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0994000165501  
ชื่อ (Name) บริษัท มิ่งมะลิ กรุ๊ป จำกัด  
ที่อยู่ (Address) เลขที่ 54/2/1 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

เลขประจำตัวผู้เสียภาษี (Tax ID No.) 0835550003484 สาขา (Branch No.) 00000  
รหัสลูกค้า (Contract Account) 020008913863 รหัสการไฟฟ้า K13101 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคปทุมธานี

รายการ (Descriptions)	จำนวนหน่วย (Quantity)	จำนวนเงิน (บาท) (Amount) (Baht)
ค่าไฟฟ้า ประจำเดือน 11/2568 รหัสเครื่องวัด 6400000263 ประเภทอัตรา 5124 วันที่อ่านหน่วย 30/11/2568 เลขที่อ่านหน่วย 1377.060 เลขที่อ่านหน่วยก่อน 1350.080 อัตราค่าไฟฟ้า 0.1572 บาท/หน่วย ค่าไฟฟ้าฐาน 287750.42 บาท ส่วนลด - บาท รวมภาษี 80148.00	80,148.00	300,349.69
หักภาษี 5 ร. กรุงเทพมหานคร จำกัด (มหาชน) สาขาขอนแก่นบุรี (กรม) เลขที่บัญชี 547000XXXX		
รวม ราคาสินค้า/บริการ (Sub Total)		300,349.69
ภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) 7 %		21,024.48
รวมทั้งสิ้น (Total)		321,374.17

เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT DOES NOT CONTAIN AN AUTHORIZED SIGNATURE AS IT ELECTRONICALLY GENERATED  
เอกสารนี้จัดทำขึ้นโดยระบบอิเล็กทรอนิกส์  
THIS DOCUMENT HAS BEEN GENERATED AND SUBMITTED TO THE REVENUE DEPARTMENT BY ELECTRONIC MEANS

Digitally signed by Provincial Electricity Authority  
C=THO-Thai Digital ID Company Limited(ON-Thai Digital ID CA G3)  
Serial No. 581618251941133288  
Date: 2023.11.14 15:46:21



เอกสารแนบที่ 11  
รายงานการฉีดพ่นแมลง

---













[illegible]

[illegible][illegible]



บริษัท อีทีเอส จำกัด  
 111, 112 & 113 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทรศัพท์ 02-255-5555 โทรสาร 02-255-5555 อีเมล info@etec.co.th

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 14294

วันที่รับแจ้งเหตุ: 12/05/2562 เวลา: 10:00 น.  
 ชื่อลูกค้า: บริษัท อีทีเอส จำกัด  
 ที่อยู่: 111, 112 & 113 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทรศัพท์: 02-255-5555 โทรสาร: 02-255-5555 อีเมล: info@etec.co.th

ชื่อผู้ให้บริการ: นายสมชาย ใจดี  
 ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่เทคนิค

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ตรวจสอบระบบไฟฟ้า	ปกติ	
ตรวจสอบระบบปรับอากาศ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบประปา	ปกติ	
ตรวจสอบระบบระบายน้ำ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย	ปกติ	
ตรวจสอบระบบสื่อสาร	ปกติ	
ตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์	ปกติ	
ตรวจสอบระบบอินเทอร์เน็ต	ปกติ	
ตรวจสอบระบบกล้องวงจรปิด	ปกติ	
ตรวจสอบระบบลิฟต์	ปกติ	
ตรวจสอบระบบประตูอัตโนมัติ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉิน	ปกติ	
ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัย	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้น	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่าง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่างห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียงห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่างห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียงห้อง	ปกติ	

ผู้ให้บริการ/Specialist 1: นายสมชาย ใจดี  
 ผู้รับแจ้งเหตุ/Client: บริษัท อีทีเอส จำกัด

วันที่: 12/05/2562 เวลา: 10:00 น.

บริษัท อีทีเอส จำกัด  
 111, 112 & 113 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทรศัพท์ 02-255-5555 โทรสาร 02-255-5555 อีเมล info@etec.co.th

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 14123

วันที่รับแจ้งเหตุ: 12/05/2562 เวลา: 10:00 น.  
 ชื่อลูกค้า: บริษัท อีทีเอส จำกัด  
 ที่อยู่: 111, 112 & 113 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110  
 โทรศัพท์: 02-255-5555 โทรสาร: 02-255-5555 อีเมล: info@etec.co.th

ชื่อผู้ให้บริการ: นายสมชาย ใจดี  
 ตำแหน่ง: เจ้าหน้าที่เทคนิค

รายการตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ	หมายเหตุ
ตรวจสอบระบบไฟฟ้า	ปกติ	
ตรวจสอบระบบปรับอากาศ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบประปา	ปกติ	
ตรวจสอบระบบระบายน้ำ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย	ปกติ	
ตรวจสอบระบบสื่อสาร	ปกติ	
ตรวจสอบระบบคอมพิวเตอร์	ปกติ	
ตรวจสอบระบบอินเทอร์เน็ต	ปกติ	
ตรวจสอบระบบกล้องวงจรปิด	ปกติ	
ตรวจสอบระบบลิฟต์	ปกติ	
ตรวจสอบระบบประตูอัตโนมัติ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบไฟฉุกเฉิน	ปกติ	
ตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนภัย	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิ	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้น	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่าง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่างห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียงห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมอุณหภูมิห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมความชื้นห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมแสงสว่างห้อง	ปกติ	
ตรวจสอบระบบควบคุมเสียงห้อง	ปกติ	

ผู้ให้บริการ/Specialist 1: นายสมชาย ใจดี  
 ผู้รับแจ้งเหตุ/Client: บริษัท อีทีเอส จำกัด

วันที่: 12/05/2562 เวลา: 10:00 น.

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 16324

16324

Publication/Revision Date: 6.12.68

[illegible]

1. MSU      2. MSU      3. MSU      4. MSU

Accepted by Customer Acknowledgement Signature \_\_\_\_\_

2025/12/09 19:58

4025/T2/311754

10

2. Биланс 3. Дивіденд

—

บริษัท อินโฟ เพสท์ จำกัด

**INFOEST**  
—ATTENDING TO YOUR PROBLEMS—  
0165 4411 อ. น. รักษ์ รุณโรจน์ รุณโรจน์ โทรทัศน์ : 014 521-8026  
เว็บไซต์ : [www.infoestservices.com/Flit](http://www.infoestservices.com/Flit) บริการลูกค้าแบบ 24 ชั่วโมง

รายงานการให้บริการ/Service Report	10. 165.51
-----------------------------------	------------

1551

19-12-69

[illegible]

4025/T2/311754

10

2. Биланс 3. Дивіденд

—

รายงานการให้บริการ/Service Report No. 16417

[illegible][illegible]

UNIVERSITY OF CALIFORNIA

Customer Acknowledgement Signature \_\_\_\_\_