# รายงานผลการปฏิบัติตาม
# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
# และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
# ระยะดำเนินการ

## โรงแรมราทาน่า ฉลอง

## เจ้าของ : บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

## ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569

**จัดทำโดย**

**บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด**

# รายงานผลการปฏิบัติตาม
# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
# และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
# ระยะดำเนินการ

## โรงแรมราทาน่า ฉลอง

**เจ้าของ : บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด**

**ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569**

**จัดทำโดย**

**บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด**

แบบ ตต.๑

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โครงการ โรงแรมราทาน่า ฉลอง**

30 มิถุนายน พ.ศ.2569

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงแรมราทาน่า ฉลอง หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ของ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ฉบับประจำเดือนเดือน

(✓) มกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569
(  ) กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2569
(  ) อื่นๆ(ระบุ) มกราคม – ธันวาคม พ.ศ.2569

โดยมีผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

| ผู้จัดทำรายงาน | ลายมือชื่อ | ตำแหน่ง |
|---|---|---|
| นางกฤติกา ปัจฉิม | .....[redacted]..... | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวผกาพรรณ วิศาล | .....[redacted]..... | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวพิชชาพร วชิรวงศานุวัฒน์ | .....[redacted]..... | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |
| นางสาวรัตนพร จันทร์ทิพย์ | .....[redacted]..... | นักวิชาการสิ่งแวดล้อม |

ขอแสดงความนับถือ

[redacted]

(น[redacted]

ตำแ[redacted]

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**
**โรงแรมราทาน่า ฉลอง**

๑. ชื่อโครงการ : โรงแรมราทาน่า ฉลอง
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง : -
๒. สถานที่ตั้ง : หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต
๓. ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
๔. สถานที่ติดต่อ : หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ต.ราไวย์ อ.เมืองภูเก็ต จ.ภูเก็ต
โทรศัพท์ : 076-381587-8 โทรสาร : -
e-mail : ratanarassada@gmail.com
๕. จัดทำโดย : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด
๖. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ : 23 เมษายน 2563
๗. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครั้งสุดท้ายเมื่อ : -
๘. รายละเอียดโครงการ
- ลักษณะ/ประเภทโครงการ : บริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศ
- ขนาดพื้นที่โครงการ/ระยะทาง : พื้นที่ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร
-กิจกรรมในโครงการ (โดยสรุป)

* การบำบัดน้ำเสีย : น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียทุกขั้นตอนของจุดบำบัด มีปริมาณรวมทั้งหมด 34.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมในบ่อเก็บน้ำทิ้ง คสล. ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศใต้จำนวน 1 บ่อ และด้านทิศเหนือจำนวน 1 บ่อ มีขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้น โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำทิ้งไปยังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ

และนอกจากนี้โครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัดไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือนและจากผลวิเคราะห์บางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ซึ่งโครงการกำลังเร่งหาสาเหตุและแก้ไขต่อไป

* อาชีวอนามัย : โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยครบถ้วน ประกอบด้วยถังดับเพลิง 9 เครื่อง, ไฟฉุกเฉิน 13 ชุด, ป้ายบอกทางหนีไฟสำรองไฟ 2 ชม., กล้อง CCTV 28 จุด (ในอาคาร 21 จุด/นอกอาคาร 7 จุด) พร้อมระบบ Fire Alarm แผงควบคุม FCP, เครื่องตรวจจับควัน, สวิตช์ดึงแจ้งเหตุ และกริ่งเตือนภัย ตัวอาคารมีบันไดหลัก (ชั้น 1–6 กว้าง 1.5 ม.) และบันไดหนีไฟ (ชั้น 1–5 กว้าง 0.8 ม.) พร้อมประตูเหล็กทนไฟ 2 ชั่วโมง และป้ายบอกทาง/ชั้นชัดเจน เส้นทางอพยพลำเลียงคนสู่จุดรวมพลภายนอก 1 จุด ขนาด 35 ตร.ม. (0.28 ตร.ม./คน) ซึ่งรองรับผู้อพยพ 124 คนได้เพียงพอตามกฎหมายกำหนด

* การจัดการขยะมูลฝอยแล/กากของเสีย : โครงการมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 372 ลิตร/วัน หรือ 124.00 กิโลกรัม/วัน จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจำนวน 372.00 ลิตร/วัน หรือ 124.00 กิโลกรัม/วันทั้งนี้ สัดส่วนของมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งเป็นมูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลาย มูลฝอยรี มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย โดยมีห้องพักมูลฝอยรวมของ ขนาดพื้นที่รวม 4.00 ตารางเมตร สามารถกักเก็บมูลฝอยได้มากกว่า 3.70 วัน

# หนังสือมอบอำนาจ

ที่ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

1 กรกฎาคม พ.ศ.2569

โดยหนังสือฉบับนี้ข้าพเจ้า บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด โดย นางรัตนา เชี่ยงเห็น กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม ตั้งอยู่ที่ 97/64 หมู่ที่ 7 ถนนวิเศษ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต ขอมอบอำนาจให้ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด โดยนางกฤติกา ปัจฉิม กรรมการผู้มีอำนาจลงนาม สำนักงานเลขที่ 6/107 หมู่ 9 ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ต.วิชิต อ.เมือง จ.ภูเก็ต เป็นผู้มีอำนาจแทนข้าพเจ้าในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ.2569 หรือการกระทำอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ข้าพเจ้ารับรองว่าการกระทำที่ผู้รับมอบอำนาจได้กระทำไปนั้น ให้ถือเสมือนหนึ่งเป็นการกระทำของข้าพเจ้า และเพื่อเป็นหลักฐานรับรองหนังสือฉบับนี้ ผู้มอบอำนาจ และผู้รับมอบอำนาจต่างได้ลงลายมือชื่อไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน

ลงชื่อ....[redacted].....ผู้มอบอำนาจ

(นางรัตนา เชี่ยงเห็น)

บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

ลงชื่อ.....[redacted].....ผู้รับมอบอำนาจ

(นางกฤติกา ปัจฉิม)

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ลงชื่อ.[redacted]...พยาน

(....[redacted].....)

ลงชื่อ.....[redacted].....พยาน

(นางสาวผกาพรรณ วิศาล)

ผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

[redacted]

ผ่านทาง QR Code และเว็บไซต์กรม (www.dbd.go.th) ได้ภายใน 1 ปี นับจากวันที่ออกหนังสือรับรอง

[redacted]

# สารบัญ

# สารบัญรูป

# สารบัญตาราง

# บทที่ 1

# บทนำ

# บทที่ 1
# บทนำ

## รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โรงแรมราทาน่า ฉลอง เจ้าของ : บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จากัด

### 1.1. ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โรงแรมราทาน่า ฉลอง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 53 รวมห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,580.45 ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

เดิมโครงการได้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในชื่อ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็นอาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,358.40 ตารางเมตร มีเนื้อที่พัฒนาโครงการ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ นางรัตนา เชี่ยงเห็น และได้รับมติเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ 9/2551 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2551 และได้รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ จาก จังหวัดภูเก็ต ดังหนังสือที่ ภก 0013.2/594 ลงวันที่ 15 มกราคม 2552 จากนั้นโครงการได้ดำเนินการขออนุญาต ก่อสร้างอาคารต่อเทศบาลตำบลราไวย์ และได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 138/2552 ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ใช้ได้จนถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2553 และโครงการ ได้ก่อสร้างอาคารตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการเปิดใช้เป็น อาคารอยู่อาศัยรวมแล้ว

ปัจจุบัน นางรัตนา เชี่ยงเห็น ได้ทำการจดทะเบียนบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด โดยมีกรรมการบริษัท 2 คน คือ (1) นายสมพล เชี่ยงเห็น และ (2) นางรัตนา เชี่ยงเห็น โดยกรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท มีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

1. เปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการ จากเดิมนางรัตนา เชี่ยงเห็น เป็น บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
2. เปลี่ยนชื่อโครงการ จากเดิมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็นโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง

3. ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร จากเดิมเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 39 ห้องพัก เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักจำนวน 53 ห้องพัก (ห้องพักเพิ่มขึ้น 14 ห้องพัก เนื่องจากการแบ่งห้องใหญ่เป็นห้องเล็ก) พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ ส่วนต้อนรับ ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บของ สำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว และที่จอดรถยนต์จำนวน 20 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมเท่ากับ 4,580.45 ตารางเมตร มีความสูงจากระดับถนนสาธารณะ ขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร เท่ากับ 22.30 เมตร

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 33496 เลขที่ดิน 785 มีเนื้อที่ 1-2-33.00 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 2,532.00 ตารางเมตร โดยนำมาพัฒนาโครงการบางส่วนเท่ากับ 1-0-74.99 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร โดยที่ดินดังกล่าว เป็นกรรมสิทธิ์ของ นางสาวขวัญหทัยพัตร์ เชี่ยงเห็น และนางรัตนา เชี่ยงเห็น ซึ่งได้ยินยอมให้ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด เข้าทำการขยายและเปลี่ยนการใช้อาคารโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพักได้

การดำเนินโครงการเน้นการตอบสนองความต้องการที่พักอาศัยของผู้ต้องการที่พักและนักท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลราไวย์และตำบลใกล้เคียง ที่ต้องการที่พักอาศัยในโรงแรมที่มีความสะดวกสบาย ทั้งในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกภายในโครงการ และการเดินทางเข้า-ออกที่สะดวก เนื่องจากตำแหน่งพื้นที่โครงการตั้งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ซึ่งเป็นถนนเส้นหลักที่สามารถเดินทางเข้าสู่สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลราไวย์ ตำบลฉลอง และบริเวณใกล้เคียงได้โดยสะดวก เช่น แหลมพรหมเทพ หาดราไวย์ แหลมกาเนื้อย แหลมกาใหญ่ หาดในหาน หาดยะนุ้ย หาดอ่าวเสน และท่าเทียบเรือฉลอง พร้อมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและสาธารณูปโภคภายในรัศมี 1 กิโลเมตร อาทิเช่น โรงเรียน โรงแรม อาคารชุดพักอาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานที่ท่องเที่ยว อีกทั้งยังสามารถเดินทางสะดวก เหมาะแก่การพักอาศัยสำหรับนักท่องเที่ยว

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,580.45 ตารางเมตร มีเนื้อที่พัฒนาโครงการ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร

ดังนั้นโครงการเข้าข่ายประเภทโครงการที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนการขออนุญาตก่อสร้าง (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ตามเอกสารแนบท้ายประกาศ 3 หน้า 7 ลำดับที่ 30 ระบุไว้ว่า โรงแรมหรือสถานที่พักตากอากาศตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้อง ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอในขั้นตอนขออนุญาตก่อสร้างหรือหากใช้วิธีการ

แจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร โดยไม่ยื่นขอรับใบอนุญาตให้เสนอรายงานในขั้นตอนการแจ้งต่อพนักงานท้องถิ่น

และจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 โดยข้อ 15 (2) การจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ค) โครงการหรือกิจการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเรื่อง กำหนดประเภท ขนาด และวิธีปฏิบัติ สำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ที่ส่วนราชการรัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2553 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

ดังนั้น โครงการ เข้าข่ายประเภทโครงการที่ต้องดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้น เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต และปัจจุบันข้อกำหนดดังกล่าวทั้งหมดยังมีการบังคับใช้อยู่ในพื้นที่

## 1.2 รายละเอียดของโครงการ

ชื่อโครงการ : โรงแรมราทาน่า ฉลอง
สถานที่ตั้ง : ตั้งอยู่ที่ 97/64 หมู่ที่ 7 ถนนวิเศษ ต.ฉลอง อ.เมือง จ.ภูเก็ต
ชื่อเจ้าของ : บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทส 1010.5/5549 ลงวันที่ 2 เมษายน พ.ศ.2563 (ตามเอกสารในภาคผนวก ก)

โรงแรมราทาน่า ฉลอง ดำเนินการโดย บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด เป็นโครงการโรงแรมซึ่งประกอบด้วยอาคารภายในโครงการ จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 53 ห้องมีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 4,580.45 ตารางเมตร มีเนื้อที่พัฒนาโครงการ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร พร้อมด้วยส่วนบริการ ระบบสาธารณูปโภค และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการโดยมีรายละเอียดโครงการดังต่อไปนี้

### 1.2.1 ที่ตั้งโครงการ

**ที่ตั้งพื้นที่โครงการ**

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม มีห้องพักจำนวน 53 ห้องพัก ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,580.45 ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด กรรมการของบริษัทมี 2 คน คือ

(1) นายสมพล เซี่ยงเห็น (2) นางรัตนา เซี่ยงเห็น โดยกรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท สำนักงานแห่งใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 97/64 หมู่ที่ 4 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

เดิมโครงการได้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในชื่อ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็นอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,358.40 ตารางเมตร มีเนื้อที่พัฒนาโครงการ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ นางรัตนา เซี่ยงเห็น และได้รับมติเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ 9/2551 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2551 และได้รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ จากจังหวัดภูเก็ต ดังหนังสือที่ ภก 0013.2/594 ลงวันที่ 15 มกราคม 2552 จากนั้นโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้างอาคารต่อเทศบาลตำบลราไวย์ และได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 138/2552 ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ใช้ได้จนถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2553 และโครงการได้ก่อสร้างอาคารตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการเปิดใช้เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแล้ว

ปัจจุบัน นางรัตนา เซี่ยงเห็น ได้ทำการจดทะเบียนบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด โดยมีกรรมการบริษัท 2 คน คือ (1) นายสมพล เซี่ยงเห็น และ (2) นางรัตนา เซี่ยงเห็น โดยกรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท มีความประสงค์เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

1. เปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการ จากเดิมนางรัตนา เซี่ยงเห็น เป็น บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
2. เปลี่ยนชื่อโครงการ จากเดิมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็น โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง
3. ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร จากเดิมเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 39 ห้องพัก เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ประกอบด้วย อาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักจำนวน 53 ห้อง (ห้องพักเพิ่มขึ้น 14 ห้องพัก จากการแบ่งห้องใหญ่เป็นห้องเล็ก) พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ได้แก่ ส่วนต้อนรับ ห้องอาหาร ห้องครัว ห้องออกกำลังกาย ห้องเก็บของ สำนักงาน ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องน้ำคนพิการ สระว่ายน้ำ พื้นที่สีเขียว และที่จอดรถยนต์จำนวน 20 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารเท่ากับ 4,580.45 ตารางเมตร มีความสูงจากระดับถนนสาธารณะ ขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร เท่ากับ 22.30 เมตร

โดยสภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นพื้นที่ราบ ภายในโครงการมีอาคาร ค.ส.ล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 138/2552 ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ใช้ได้จนถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2553 และโครงการได้ก่อสร้างอาคารตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการเปิดใช้เป็นอาคารอยู่อาศัยรวมแล้ว และภายในพื้นที่โครงการยังมีพื้นที่สีเขียวประกอบไปด้วย ต้นไม้ ต้นไทรเกาหลี และต้นหมากเขียว ทั้งนี้ พื้นที่

บริเวณโดยรอบโครงการในรัศมี 1 กิโลเมตร มีอาคารชุดพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม บ้านอยู่อาศัย ร้านค้า ร้านอาหาร และพื้นที่มีการครอบครองเป็นส่วนใหญ่ และมีอาณาเขตติดต่อโดยรอบโครงการ

| | | |
|---|---|---|
| **ทิศเหนือ** | ติดกับ | บริษัท อันดามันฟิลจ์ จำกัด โกดังเก็บของ และพื้นที่ที่มีการครอบครองบุคคลอื่น |
| **ทิศใต้** | ติดกับ | พื้นที่ที่มีการครอบครองบุคคลอื่น |
| **ทิศตะวันออก** | ติดกับ | ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) |
| **ทิศตะวันตก** | ติดกับ | รัตนา อพาร์ทเม้นท์ |

การจราจรเข้าสู่โครงการ สามารถเดินทางได้สะดวกโดยรถยนต์ได้ 2 เส้นทาง ดังนี้

**เส้นทางที่ 1** กรณีมาจากตำบลฉลอง มุ่งหน้าสู่ตำบลราไวย์ขับผ่านห้าแยกฉลอง ตรงไปตามเส้นทางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ระยะทางประมาณ 550 เมตร แล้วกลับรถ ผ่านโรงเรียน อบจ. เมืองภูเก็ต ขับตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนน

**เส้นทางที่ 2** จากหาดราไวย์ ตรงไปตามเส้นทางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ระยะทางประมาณ 2.00 กิโลเมตร ผ่านที่ทำการหมวดการทางราไวย์ ขับตรงไปเป็นระยะทาง 3.50 กิโลเมตร ผ่านโรงเรียน อบจ.เมืองภูเก็ต ขับตรงไปเป็นระยะทางประมาณ 100 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งตั้งอยู่ทางซ้ายมือของถนน


**รูปที่ 1.1** สถานที่ตั้งโครงการ

### 1.2.2 ประเภทและขนาดของโครงการ

**1 ประเภทโครงการ**

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด เดิมโครงการได้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ในชื่อ โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็นอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 4,358.40 ตารางเมตร มีเนื้อที่พัฒนาโครงการ 1-0-74.99 ไร่ หรือคิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร ตั้งอยู่ ณ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมือง จังหวัด ภูเก็ต เจ้าของโครงการคือ นางรัตนา เซี่ยงเห็น และ ได้รับมติเห็นชอบรายงานจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ตในการประชุมครั้งที่ 9/2551 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2551 และได้รับหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ จากจังหวัดภูเก็ต ดังหนังสือที่ ภก 0013.2/594 ลงวันที่ 15 มกราคม 2552 จากนั้นโครงการได้ดำเนินการขออนุญาตก่อสร้าง อาคารต่อเทศบาลตำบลราไวย์ และได้รับใบอนุญาตก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคาร หรือรื้อถอนอาคาร (แบบ อ.1) เลขที่ 138/2552 ออกให้ ณ วันที่ 1 มิถุนายน 2552 ใช้ได้จนถึงวันที่ 1 มิถุนายน 2553 และ โครงการได้ก่อสร้างอาคารตามใบอนุญาตก่อสร้างอาคารดังกล่าว โดยปัจจุบันโครงการได้ดำเนินการเปิดใช้เป็น อาคารอยู่อาศัยรวมแล้ว

ปัจจุบัน นางรัตนา เซี่ยงเห็น ได้ทำการจดทะเบียนบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด โดยมีกรรมการบริษัท 2 คน คือ (1) นายสมพล เซี่ยงเห็น และ (2) นางรัตนา เซี่ยงเห็น โดยกรรมการหนึ่งคนลงลายมือชื่อและประทับตราสำคัญของบริษัท จึงต้องการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ดังนี้

1. เปลี่ยนชื่อเจ้าของโครงการ จากเดิมนางรัตนา เซี่ยงเห็น เป็น บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
2. เปลี่ยนชื่อโครงการ จากเดิมโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม รัตนา อพาร์ทเม้นท์ จำนวน 39 ห้องพัก เป็น โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง
3. ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร จากเดิมเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทอาคารพักอาศัยรวม จำนวน 39 ห้องพัก เป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม $^1$ โดยจัดเป็นโรงแรมประเภทที่ $2^2$ ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทและ หลักเกณฑ์การประกอบธุรกิจโรงแรม พ.ศ. 2551 รายละเอียดการดัดแปลงและเปลี่ยนการใช้อาคาร

**2 ขนาดโครงการ**

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 33496 เลขที่ดิน 785 มีเนื้อที่ 1-2-33.00 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 2,532.00 ตารางเมตร นำมาพัฒนาโครงการบางส่วนเท่ากับ 1-0-74.99 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร เป็นกรรมสิทธิ์ของ นางสาวขวัญหทัยพักตร์ เซี่ยงเห็น และนางรัตนา เซี่ยงเห็น โดยได้

ยินยอมให้ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด เข้าทำการขยายและเปลี่ยนการใช้อาคารโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ซึ่งเป็นโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก ได้

### 1.2.3 การใช้พื้นที่ของโครงการ

การใช้พื้นที่ของอาคารในโครงการ แยกเป็นพื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคาร พื้นที่ภายในอาคารมีพื้นที่ใช้สอยทุกอาคารรวมกันทั้งสิ้น 4,580.45 ตารางเมตร สำหรับพื้นที่ภายนอกอาคารเป็น ถนน ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 739.96 ตารางเมตร

**ตารางที่ 1.1** สรุปการใช้ที่ดินของโครงการ

| ลักษณะการใช้ที่ดิน | พื้นที่ (ตร.ม.) | อัตราส่วน(ร้อยละ) |
|---|---|---|
| พื้นที่อาคารปกคลุมดิน (1 อาคาร) | 1,160.00 | 61.05 |
| พื้นที่เปิดโล่ง/พื้นที่นอกอาคาร (ถนนและที่จอดรถ) | 594.23 | 31.28 |
| พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง | 145.73 | 7.67 |
| **พื้นที่ขออนุญาต** | **1,899.96** | **100.00** |

**ตารางที่ 1.2** รายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในโครงการ

| ชั้นที่ | รายละเอียดการใช้พื้นที่ | ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวนห้อง (ห้อง) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | โถงต้อนรับ | 118.59 | | 118.59 | |
| | ห้องทำงาน | 8.00 | | 8.00 | |
| | ห้องเก็บของใต้บันได | 2.70 | | 2.70 | |
| | ห้องเครื่องปั๊ม | 5.59 | | 5.59 | |
| | ห้องควบคุมไฟฟ้า | 9.97 | | 9.97 | |
| | ห้องไฟฟ้าสำรอง | 9.97 | | 9.97 | |
| | ห้องน้ำชาย | 4.00 | | 4.00 | |
| | ห้องน้ำหญิง | 2.62 | | 2.62 | |
| | ห้องน้ำสำหรับผู้พิการ | 3.30 | | 3.30 | |
| | ห้องเก็บของ | 82.31 | | 82.31 | |
| | สำนักงาน | 8.93 | | 8.93 | |
| | ห้องออกกำลังกาย | 302.05 | | 302.05 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 7.40 | | 7.40 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |

| ชั้นที่ | รายละเอียดการใช้พื้นที่ | ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวนห้อง (ห้อง) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | ทางเดินรถและพื้นที่จอดรถยนต์ | 174.78 | | 174.78 | |
| | ทางเดิน | 81.04 | | 81.04 | |
| | ทางลาด | 3.42 | | 3.42 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 1** | | - | **849.22** | |
| 2 | ห้องพัก ขนาด 28.00 ตารางเมตร | 28.00 | 12 | 336.00 | |
| | ห้องพัก ขนาด 38.50 ตารางเมตร | 38.50 | 1 | 38.50 | |
| | ห้องพัก ขนาด 70.40 ตารางเมตร | 70.40 | 2 | 140.80 | |
| | ห้องเก็บของ1 | 16.47 | | 16.47 | |
| | ห้องเก็บของ2 | 16.47 | | 16.47 | |
| | ห้องเครื่องปั๊มน้ำ | 20.12 | | 20.12 | |
| | ห้องเครื่องมือ | 8.28 | | 8.28 | |
| | พื้นที่ซ่อมบำรุง | 64.91 | | 64.91 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 12.10 | | 12.10 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |
| | ทางเดิน | 63.75 | | 63.75 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 2** | | **15** | **741.95** | |
| 3 | ห้องพัก ขนาด 28.00 ตารางเมตร | 28.00 | 4 | 112.00 | |
| | ห้องพัก ขนาด 33.66 ตารางเมตร | 33.66 | 1 | 33.66 | |
| | ห้องพัก ขนาด 38.50 ตารางเมตร | 38.50 | 1 | 38.50 | |
| | ห้องพัก ขนาด 70.40 ตารางเมตร | 70.40 | 2 | 140.80 | |
| | ห้องออกกำลังกาย | 53.90 | | 53.90 | |
| | ห้องเก็บของ | 5.72 | | 5.72 | |
| | ร้านอาหาร | 86.80 | | 86.80 | |
| | ห้องครัวอาหารเช้า | 16.20 | | 16.20 | |
| | ห้องน้ำรวม 1 | 54.12 | | 54.12 | |
| | ห้องน้ำรวม 2 | 14.00 | | 14.00 | |
| | สระว่ายน้ำ | 69.60 | | 69.60 | |
| | พื้นที่รอบสระว่ายน้ำ | 200.10 | | 200.10 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 12.10 | | 12.10 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |

| ชั้นที่ | รายละเอียดการใช้พื้นที่ | ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวนห้อง (ห้อง) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |
| | ทางเดิน | 93.81 | | 93.81 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 3** | | **8** | **955.86** | |
| 4 | ห้องพัก ขนาด 28.00 ตารางเมตร | 28.00 | 10 | 280.00 | |
| | ห้องพัก ขนาด 38.50 ตารางเมตร | 38.50 | 1 | 38.50 | |
| | ห้องพัก ขนาด 70.40 ตารางเมตร | 70.40 | 2 | 140.80 | |
| | ห้องพัก ขนาด 90.60 ตารางเมตร | 90.60 | 2 | 181.20 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 12.10 | | 12.10 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |
| | ทางเดิน | 68.00 | | 68.00 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 4** | | **15** | **745.15** | |
| 5 | ห้องพัก ขนาด 28.00 ตารางเมตร | 28.00 | 8 | 224.00 | |
| | ห้องพัก ขนาด 38.50 ตารางเมตร | 38.50 | 1 | 38.50 | |
| | ห้องพัก ขนาด 70.40 ตารางเมตร | 70.40 | 2 | 140.80 | |
| | ห้องพัก ขนาด 90.60 ตารางเมตร | 90.60 | 2 | 181.20 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 12.10 | | 12.10 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |
| | ทางเดิน | 67.50 | | 67.50 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 5** | | **13** | **688.65** | |
| 6 | ห้องพัก ขนาด 236.70 ตารางเมตร | 236.70 | 2 | 473.40 | |
| | ลิฟต์ | 4.00 | | 4.00 | |
| | โถงลิฟต์ | 12.10 | | 12.10 | |
| | ห้องปั๊มน้ำ | 14.84 | | 14.84 | |
| | ห้องช่าง | 7.82 | | 7.82 | |
| | ห้องเก็บของ | 6.77 | | 6.77 | |
| | บันไดหลัก | 13.55 | | 13.55 | |
| | บันไดหนีไฟ | 7.00 | | 7.00 | |
| | ทางเดิน | 60.14 | | 60.14 | |
| | **รวมพื้นที่ใช้สอยชั้นที่ 6** | | **2** | **599.62** | |

| ชั้นที่ | รายละเอียดการใช้พื้นที่ | ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.) | จำนวนห้อง (ห้อง) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | พื้นที่ปกคลุม (ตร.ม.) |
|---|---|---|---|---|---|
| **รวมพื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด** | | | 53 | 4,580.45 | 1,160.00 |

เมื่อนำการใช้ประโยชน์พื้นที่และพื้นที่อาคารต่างๆ มาคำนวณ OSR, BCR และ FAR จะได้ดังนี้

**(1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินขออนุญาต (FAR)**

พื้นที่อาคารรวม = 4,580.45 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 1,899.96 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 4,580.45 / 1,899.96

= 2.41 : 1

**(2) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ (BCR)**

พื้นที่อาคารปกคลุมดิน = 1,160.00 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 1,899.96 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 1,160 / 1,899.96

= 0.6105 หรือคิดเป็นร้อยละ 61.05

**(3) อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ (OSR)**

พื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม = 739.96 ตารางเมตร

พื้นที่ดินโครงการที่ใช้ขออนุญาต = 1,899.96 ตารางเมตร

ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมต่อพื้นที่ดินของโครงการ

= 739.96 / 1,899.96

= 0.3895 หรือคิดเป็นร้อยละ 38.95

**(4) อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย**

พื้นที่สีเขียว = 214.13 ตารางเมตร

ผู้อยู่อาศัย และพนักงานภายในโครงการ = 124 คน

ดังนั้น อัตราส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัย = 214.13 / 124

= 1.73 ตารางเมตร/คน

**1.2.4 แนวอาคารและระยะร่นของอาคาร**

**1. ความสูงอาคาร**

**1. การวัดความสูงตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560**

**ข้อ 9** การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณที่ 1 บริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) กรณีที่ไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(2) กรณีที่มีการปรับระดับพื้นดินเท่ากับหรือสูงกว่าถนนสาธารณะ ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(3) กรณีที่มีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างตาม (1) หรือระดับถนนสาธารณะตาม (2) แล้วแต่กรณี

(4) กรณีที่พื้นดินเป็นเชิงลาด ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำที่สุดของอาคารหลังนั้น การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

**<u>ความสอดคล้องของโครงการ</u>** การวัดความสูงของอาคารโครงการ เข้าข่ายการวัดความสูงตามข้อ (2) ดังนั้น ความสูงของอาคารวัดจากระดับถนนสาธารณะ ขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคารมีระดับความสูง 22.30 (ไม่เกิน 23.00 เมตร)

**2. การวัดความสูงตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวดที่ 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร**

**ข้อ 44** กำหนดให้ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใดต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ภายอาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

**<u>ความสอดคล้องของโครงการ</u>** แนวอาคารด้านทิศตะวันตกของโครงการอยู่ติดกับถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ)) ซึ่งมีความกว้างรวมเขตทาง 25.50 เมตร โดยโครงการมีระยะร่นของแนวอาคาร ห่างจากแนวเขตที่ดิน 10.86 เมตร ดังนั้น อาคารมีความสูงได้เท่ากับ 72.72 เมตร (2x (ระยะราบ 10.86+25.50 = 36.36 เมตร)) แต่ทางโครงการจัดให้อาคาร มีความสูง 22.30 เมตร ซึ่งความสูงของอาคารน้อยกว่าสองเท่าของระยะราบที่วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้าม ดังนั้นจึงเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวงดังกล่าว

### 1.2.5 ระยะร่นของอาคารจากแนวเขตที่ดิน

โครงการมีระยะร่นของแนวอาคารทั้ง 4 ด้าน ดังนี้

**ทิศเหนือ** มีระยะร่นจากผนังของอาคาร (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 3.99 เมตร

**ทิศใต้** มีระยะร่นจากผนังของอาคาร (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 4.67 เมตร

**ทิศตะวันออก** มีระยะร่นจากผนังของอาคาร (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 10.86 เมตร และห่างจากเขตถนนสาธารณะ 10.86 เมตร (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) มีความกว้างรวมเขตทาง 25.50 เมตร)

**ทิศตะวันตก** มีระยะร่นจากผนังของอาคาร (ผนังเปิด) ห่างจากเขตที่ดินที่ใกล้ที่สุด 9.35 เมตร

### 1.2.6 สภาพความลาดชันของพื้นที่

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง มีลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ ไม่มีความลาดชันภายในพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

### 1.5 จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ประกอบกิจการประเภทโรงแรมมีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 53 ห้องพัก มีจำนวนผู้พักอาศัยในโครงการสูงสุด 106 คน (คิดจำนวนผู้พักอาศัย 2 คน/ห้องนอน)

นอกจากนี้โครงการยังมีพนักงานประจำ ได้แก่ พนักงานต้อนรับ เจ้าหน้าที่สำนักงาน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่ในครัวและร้านอาหาร พนักงานทำความสะอาด คนดูแลสวน และ ช่างเทคนิค รวมจำนวน 18 คน โดยพนักงานทั้งหมดไม่ได้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น **โครงการมีผู้อยู่อาศัยทั้งสิ้น 124 คน**

**ตารางที่ 1.3** จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการและจำนวนพนักงาน

| รายละเอียด | จำนวนห้องพัก (ห้อง) | จำนวนผู้ใช้บริการ (คน/ห้อง) | จำนวนผู้ใช้บริการ รวม (คน) |
|---|---|---|---|
| ห้องพัก | 53 | 2 | 106 |
| พนักงานประจำ | - | - | 18 |
| **รวม** | **53** | **-** | **124** |

### 1.2.7 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาด 0-0-53.5325 ไร่ หรือคิดเป็น 214.13 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างของโครงการ 145.73 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นที่ 3 ของโครงการขนาด 68.40 ตารางเมตร คิดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยในโครงการ 1.73 ตารางเมตร/คน (จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการ 124 คน) โดยจะมีการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างและชั้นดาดฟ้าของโครงการ โดยองค์ประกอบ

ของพันธุ์ไม้ที่เป็นทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอก ไม้ประดับ ไม้พุ่ม และไม้คลุมดิน ได้แก่ ต้นปาล์มหางกระรอก จำนวน 6 ต้น ต้นลีลาวดี จำนวน 2 ต้น ต้นกล้วยพัด จำนวน 2 ต้น ต้นปีบ จำนวน 3 ต้น และต้นอโศกอินเดีย จำนวน 15 ต้น ต้นคริสติน่า ต้นไทรเกาหลี และหญ้านวลน้อย ซึ่งให้ประโยชน์ทั้งในด้านเชิงนิเวศ และนันทนาการ ทั้งแก่สิ่งแวดล้อมและผู้อยู่อาศัย เนื่องจากพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกมีความหลากหลาย ผู้อยู่อาศัยจะสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจะเป็นสถานที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ สร้างนันทนาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ระบุว่า โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการ โรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน โดยจัดไว้บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว

นอกจากนี้ โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามแนวปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ที่ระบุว่า สัดส่วนของพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน ใน ที่ว่าง ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 3 ข้อ 33(1) ที่กำหนดให้ อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร (2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมอยู่ด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1) นั่นคือ ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

เมื่อพิจารณาตามเกณฑ์ดังกล่าว ทางโครงการจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ดังนี้

**พื้นที่สีเขียวปกคลุมดินบริเวณชั้นล่าง** พื้นที่สีเขียวภายในโครงการอยู่บริเวณชั้นล่าง เป็นพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินทั้งสิ้น 145.73 ตารางเมตร (โครงการต้องการพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินทั้งสิ้น 62.00 ตารางเมตร) โดยมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นทั้งสิ้น 144.10 ตารางเมตร ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้โรงแรมต้องจัดให้มีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดให้อยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องการ และต้องเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้นถาวร ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวปกคลุมดินชั้นล่าง ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ ต้นปาล์มหางกระรอก ต้นลีลาวดี ต้นกล้วยพัด ต้นปีบ และต้นอโศกอินเดีย

| | | |
|---|---|---|
| จำนวนผู้อยู่อาศัยและพนักงานในโครงการ | = 124 | คน |
| ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ สผ. | = 124.00 | ตารางเมตร |
| โครงการจัดพื้นที่สีเขียว | = 214.13 ตารางเมตร > 124.00 | |

ต้องจัดพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.) = 62.00 ตารางเมตร

โครงการจัดพื้นที่สีเขียวชั้นล่างปกคลุมดิน = 145.73 ตารางเมตร > 62.00

ต้องจัดไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า (ตามเกณฑ์ สผ.) = 31.00 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้น = 144.10 ตารางเมตร > 31.00

**พื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน** ได้แก่ ต้นปาล์มหางกระรอก จำนวน 6 ต้น ต้นลีลาวดี จำนวน 2 ต้น ต้นกล้วยพัด จำนวน 2 ต้น ต้นปีบ จำนวน 3 ต้น และต้นอโศกอินเดีย จำนวน 15 ต้น ซึ่งรายละเอียดพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนโครงการได้ดำเนินการปลูกต้นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 (พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคารรวมกัน มีพื้นที่เท่ากับ 955.86 ตารางเมตร)

ที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายควบคุมอาคาร = ร้อยละ 30 ของพื้นที่ชั้นที่มากที่สุด

= (0.30 ×955.86)

= 286.76 ตารางเมตร

ดังนั้น ต้องจัดให้มีไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า = 0.50 × 286.76

= 143.38 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีไม้ยืนต้นครอบคลุมพื้นที่ = 144.10 ตารางเมตร

ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืนของโครงการเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ทั้งนี้ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมในการปลูกต้นไม้ยืนต้น และตำแหน่งในการปลูกต้นไม้บริเวณชั้นล่างโดยปลูกห่างจากระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน เช่น ถังบำบัดน้ำเสีย บ่อหน่วงน้ำ ท่อระบายน้ำ และฐานราก เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคใต้ดินของโครงการ

**ตารางที่ 1.4** พื้นที่สีเขียวแยกตามบริเวณพื้นที่โครงการ

| บริเวณ | พื้นที่สีเขียว (ตร.ม.) | พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น (ร่มเงา) (ตร.ม.) | พื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน (ตร.ม.) |
|---|---|---|---|
| พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง | 145.73 | 144.10 | 1.63 |
| พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 3 | 68.40 | - | 68.40 |
| **รวมพื้นที่สีเขียวทั้งหมด** | **214.13** | **144.10** | **70.03** |

**ตารางที่ 1.5** รายละเอียดการคานวณพื้นที่ไม้ยืนต้นชนิดต่างๆ บริเวณชั้นล่าง

| ชื่อต้นไม้ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | จำนวนต้น | รัศมีทรงพุ่ม (เมตร) | พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.) | พื้นที่รวม |
|---|---|---|---|---|---|
| ต้นปาล์มหางกระรอก | *Wodyetia bifurcata* | 6 | 1.50 | 7.00 | 42.00 |
| ต้นลีลาวดี | *Plumeria* | 2 | 1.50 | 7.00 | 14.00 |
| ต้นกล้วยพัด | *Ravenala madagascariensis* | 2 | 1.50 | 7.00 | 14.00 |

| ชื่อต้นไม้ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | จำนวนต้น | รัศมีทรงพุ่ม (เมตร) | พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม.) | พื้นที่รวม |
|---|---|---|---|---|---|
| ต้นปีบ | *Millingtonia hortensis* | 3 | 1.70 | 9.00 | 27.00 |
| ต้นอโศกอินเดีย | *Polyalthia longifolia* | 15 | 1.00 | 3.14 | 47.10 |
| **รวมพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นในโครงการ** | | | | | **144.10** |

**ตารางที่ 1.6** รายละเอียดการคานวณพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นล่าง

| ชื่อต้นไม้ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | จำนวนต้น | พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม./ต้น) | พื้นที่รวม |
|---|---|---|---|---|
| หญ้านวลน้อย | *Zoysia Matrella* | - | - | 1.63 |
| **รวมพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นล่าง** | | | | **1.63** |

**ตารางที่ 1.7** รายละเอียดการคำนวณพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดินชั้นที่ 3

| ชื่อต้นไม้ | ชื่อวิทยาศาสตร์ | จำนวนต้น | พื้นที่ทรงพุ่ม (ตร.ม./ต้น) | พื้นที่รวม |
|---|---|---|---|---|
| ต้นคริสติน่า | *Syzygium australe* | 12 | 1.00 | 12.00 |
| ต้นไทรเกาหลี | *Ficus annulata* | 10 | 1.00 | 10.00 |
| หญ้านวลน้อย | *Zoysia Matrella* | - | - | 46.40 |
| **รวม** | | | | **68.40** |

**ตารางที่ 1.8** สรุปพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

| เกณฑ์จัดพื้นที่สีเขียว | เกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี | โครงการจัดให้มี |
|---|---|---|
| 1. พื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร / 1 คน | ≥ 124.00 ตารางเมตร (1:1) | **214.13 ตารางเมตร** 214.13 : 124.00 = 1.73 : 1 (มากกว่าเกณฑ์) |
| 2. พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างต้องไม่น้อยกว่า ร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ | ≥ 62.00 ตารางเมตร (124.00/2) | **พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 145.73 ตารางเมตร** (มากกว่าเกณฑ์) |
| 3. ไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ | ≥ 31.00 ตารางเมตร (62.00/2) | **140.56 ตารางเมตร** (มากกว่าเกณฑ์) |
| 4. สัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” กำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วน | ≥ 143.38 ตารางเมตร (286.76/2) - พื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มาก | **144.10 ตารางเมตร** (มากกว่าเกณฑ์) |

| เกณฑ์จัดพื้นที่สีเขียว | เกณฑ์ที่ต้องจัดให้มี | โครงการจัดให้มี |
|---|---|---|
| ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร) | ที่สุดของอาคารรวมกัน 955.86 ตารางเมตร<br>- พื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร 286.76 ตารางเมตร ((955.86 x 30) / 100) | |

### 1.2.8 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

**1. ระบบน้ำใช้**

**1) ปริมาณน้ำใช้** ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการคาดการณ์จากจำนวนผู้พักอาศัย พนักงาน และพื้นที่การใช้สอยของอาคารโครงการ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น อาบ ซักล้าง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำในโครงการทั้งสิ้น 42.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการใช้น้ำสูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 4.03 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

**ตารางที่ 1.9** ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

| ประเภท | จำนวน | จำนวนผู้ใช้บริการ | อัตราการใช้น้ำ | ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน) |
|---|---|---|---|---|
| ห้องพัก | 53 ห้อง | 106 คน | 750 ลิตร/ห้อง/วัน* | 39.75 |
| ร้านอาหาร | 1 ห้อง | 38 คน | 50 ลิตร/คน/วัน* | 1.90 |
| พนักงาน | - | 18 คน | 50 ลิตร/คน/วัน* | 0.90 |
| ห้องพักมูลฝอย | 4.00 ตารางเมตร | - | 1.5 ลิตร/ตร.ม./วัน** | 0.01 |
| สระว่ายน้ำ | 69.60 ตารางเมตร | - | 5.5 มม./ตร.ม./วัน*** | 0.38 |
| รวมปริมาณน้ำใช้ทั้งโครงการ | | | | 42.94 |

**2) แหล่งน้ำใช้ และระบบการจ่ายน้ำ** เนื่องจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ให้บริการครอบคลุมถึงพื้นที่โครงการ ดังนั้น โครงการจึงมีการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต เป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โดยโครงการจะรับน้ำประปาจากการประปาผ่านท่อประธานเข้าสู่โครงการผ่านมิเตอร์ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดี ขนาดความจุ 60.00 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำบาดาลจะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดินเพื่อเก็บไว้ในบ่อเก็บดิบ ขนาดความจุ 10.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำดี และจะสูบด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อส่งไปยังถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้า ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ต่อไป

**3) การปรับปรุงคุณภาพน้ำ** น้ำบาดาลของโครงการ จะผ่านระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ การตกตะกอน การกรอง การกำจัดสีและกลิ่น ก่อนแจกจ่ายไปยังผู้ใช้บริการในอาคาร ทั้งนี้ขั้นตอนการปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

- **การปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบ** ด้วยการเติมสารส้ม คลอรีน และปูนขาว สารส้มช่วยให้มีการตกตะกอนได้ดียิ่งขึ้น ปูนขาวช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของตะไคร่น้ำหรือสาหร่ายและปรับสภาพความเป็นกรดเป็นด่างของน้ำ (ปริมาณการเติมขึ้นกับผลการตรวจคุณภาพน้ำดิบ) คลอรีนช่วยให้เกิดปฏิกิริยาเคมีการสร้างตะกอนดีขึ้น ช่วยลดกลิ่นและรสที่เกิดจากตะกอนอินทรีย์ในถังตกตะกอน ช่วยป้องกันการเกิดสาหร่ายขึ้นในชั้นกรอง และฆ่าเชื้อโรคที่อาจจะปนมากับน้ำโดยทั่วไปจะเติมคลอรีนลงในน้ำดิบด้วยปริมาณที่จะทำให้มีความเข้มข้นของคลอรีนเหลือค้างอยู่ในถังกรองประมาณ 0.10-0.50 มิลลิกรัม/ลิตร (ที่มา: เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, 2536)
- **การเติมอากาศ (Aerated Tank)** การกำจัดเหล็กออกจากน้ำจะอาศัยคุณสมบัติของเหล็กโดยการเปลี่ยนรูปจากเหล็กที่มีคุณสมบัติในการละลายน้ำ ไปเป็นเหล็กที่ไม่ละลายน้ำ เกิดเป็นของแข็งแขวนลอยอยู่ในน้ำแล้วสามารถกำจัดโดยการตกตะกอน ซึ่งต้องใช้ปฏิกิริยาออกซิเดชันที่นิยมใช้คือออกซิเจนที่มีอยู่ในอากาศ การเกิดปฏิกิริยาระหว่างเหล็กกับออกซิเจนในอากาศทำได้โดยวิธีการเพิ่มโอกาสในการสัมผัสกันระหว่างอากาศกับน้ำบาดาล เช่น การโปรยน้ำให้ไหลลงมาเป็นชั้นๆ แบบน้ำตกในถาดโปรยกรอง
- **การตกตะกอน** ปล่อยน้ำที่ผสมสารส้ม คลอรีนและปูนขาวที่ผ่านการเติมอากาศแล้วทำให้เกิดการหมุนเวียนเพื่อให้น้ำกับสารเคมีรวมตัวกันจะช่วยให้มีการจับตัวของตะกอนได้ดียิ่งขึ้น และจะนำน้ำเหล่านี้เข้าสู่ถังตกตะกอนที่มีขนาดใหญ่ เพื่อทำให้เกิดน้ำนิ่ง ตะกอนที่มีขนาดใหญ่และน้ำหนักมาก จะตกลงสู่ก้นถังและถูกดูดทิ้ง ส่วนน้ำใสด้านบนจะไหลเข้าสู่ขั้นตอนต่อไป
- **การกรอง** ใช้ทรายหยาบและทรายละเอียดเพื่อการกรองตะกอนที่มีขนาดเล็กมากในน้ำ และให้มีความใสมากขึ้น น้ำที่ผ่านการกรองจะมีความใสมากแต่อาจมีความขุ่นหลงเหลืออยู่ประมาณ 0.20-2.00 หน่วยความขุ่น และจะมีการล้างทำความสะอาดทรายกรองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การกรองเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- **การกำจัดสีและกลิ่น** น้ำที่ผ่านการกรองทรายแล้วจะมีความใส แต่อาจมีสีหรือกลิ่นปะปนอยู่จึงต้องกำจัดสีและกลิ่นโดยการกรองด้วยคาร์บอน
- **ถังกรองเรซิน** เรซินนี้จะมีประสิทธิภาพและความจุหรือความสามารถในการจับอิออนต่างๆ ซึ่งลักษณะของไนเตรทมีประจุลบ และเรซินมีประจุบวก ใช้วิธีการโดยใช้เรซินที่มีประจุบวกไปจับกับไนเตรทที่มีประจุลบเอาไว้ ทำให้น้ำที่มีค่าเป็นกลางผ่านออกไป และนำไปใช้ได้

**4) การสำรองน้ำใช้**

โครงการจะทำการติดตั้งหัวรับน้ำประปาไว้บริเวณด้านหน้าของอาคาร เพื่อนำไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ซึ่งเป็นบ่อเก็บน้ำดี ขนาดความจุ 60.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับน้ำบาดาลจะนำไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุ 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ จากนั้นเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและเข้าสู่บ่อเก็บน้ำดี และจะสูบด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อส่งไปยังถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นดาดฟ้า ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคาร ต่อไป ดังนั้น คิดเป็นปริมาณน้ำที่เก็บได้ทั้งโครงการรวม 96.00 ลูกบาศก์เมตร
ซึ่งสามารถคำนวณระยะเวลาสารองน้ำได้ดังนี้

| | | |
|---|---|---|
| ปริมาตรบ่อเก็บน้ำสารองของโครงการ | = 96.00 | ลบ.ม./วัน |
| ความต้องการน้ำใช้ของโครงการ | = 42.94 | ลบ.ม./วัน |
| ดังนั้น สามารถสารองน้ำใช้ในโครงการ | = 96.00/ 42.94 | |
| | = 2.24 | วัน |
| หรือมากกว่า | = 2 | วัน |

สำหรับการป้องกันการปนเปื้อนของน้ำในบ่อเก็บน้ำใต้ดินนั้น เนื่องจากบ่อเก็บน้ำใต้ดินของโครงการเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยจะมีโครงสร้างฐานรากที่เป็นเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งจะอยู่ในสภาวะที่มีความชื้นตลอดเวลา อาจทำให้เกิดการผุกร่อน ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการทาเคลือบผิวโครงสร้างด้วยไฮโดรซิล เพื่อป้องกันการรั่วซึมและการกัดกร่อนของผิววัสดุ ส่วนการป้องกันการปนเปื้อนที่เกิดจากบ่อเก็บน้ำใต้ดินนั้น โครงการจะเลือกใช้ ไฮโดร ซิล วัสดุกันซึมชนิด โพลีเมอร์ซีเมนต์ (Cement Base) คือ ใช้น้ำเป็นตัวทำละลาย ซึ่งจะใช้งานง่าย ไม่ต้องมีน้ำยารองพื้น (Primer) ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ปราศจากกลิ่นรุนแรง ใช้ได้แม้ในสภาพพื้นผิวเปียกชื้น ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้
ไฮโดร ซิล เป็นมอร์ทาร์สำหรับฉาบหรือทา เพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีส่วนผสมของซีเมนต์เนื้อละเอียด และน้ำยาโพลีเมอร์ประเภทอะคริลิค (Acrylic Polymer) ประกอบด้วยส่วนผสม 2 ส่วน เมื่อผสมทั้ง 2 ส่วนเข้าด้วยกัน สามารถใช้งานฉาบหรือทาป้องกันการซึมในงานพื้นผิวโครงสร้างคอนกรีต และสามารถใช้สำหรับงานโครงสร้างที่สัมผัสน้ำดื่ม ซึ่งปราศจากสารพิษ (Non-toxic) โดยมีคุณสมบัติดังนี้

- ใช้งานง่าย
- แรงยึดเกาะสูง ทาได้ทั้งผิวคอนกรีตและโลหะ
- ทนทานต่อแรงขัดสีที่ไม่รุนแรง
- กันซึมได้ดี ทนต่อน้ำที่มีแรงดันได้ (Hydrostatic Pressure)
- ไม่เป็นพิษ (Non-toxic) ใช้กับบ่อเก็บน้ำดื่มได้
- มีความยืดหยุ่นและไม่หดตัว
- ทนต่อสภาพอากาศที่เย็นจัด

- สามารถปรับความข้น เหลวให้เหมาะสมกับการใช้งานได้

นอกจากนี้ โครงการได้มีมาตรการในการทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ในโครงการเพื่อสุขภาพอนามัยของผู้พักอาศัยดังนี้

1. ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุก 6 เดือน
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำในถังสำรองน้ำใช้ทุก 6 เดือน โดยพารามิเตอร์ที่ทำการตรวจวัด อย่างน้อยต้องประกอบด้วย โคลิฟอร์มแบคทีเรีย เอสเชอริเชียโคไล สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียสคลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ.2549) ออกความตามในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรม
3. สำหรับบ่อเก็บน้ำสำรองของโครงการมีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ประกอบด้วย ฝาถังเก็บน้ำ (ฝาช่อง Service) จำนวน 2 ฝา ขนาด 1.0 x 1.0 เมตร เพื่อให้เจ้าหน้าที่ลงไปล้าง ทำความสะอาดถังน้ำทุก 6 เดือน

**2. ระบบบำบัดน้ำเสีย**

**1) ปริมาณน้ำเสีย** เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 34.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดที่อัตราร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้

**ตารางที่ 1.10** ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

| ประเภท | ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน) | ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) | อัตราการบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน) |
|---|---|---|---|
| ห้องพัก 53 ห้อง | 39.75 | 31.80 | ถังดักไขมัน GT-140 จำนวน 1 ชุด ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รุ่น HICLEAR 960DC จำนวน 4 ชุด |
| ร้านอาหาร | 1.90 | 1.52 | |
| พนักงาน | 0.90 | 0.72 | |
| ห้องพักมูลฝอย | 0.01 | 0.01 | |
| สระว่ายน้ำ | 0.38 | - | |
| **รวมทั้งโครงการ** | **42.94** | **34.05** | |

**2) การจัดการน้ำเสีย** น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการมีปริมาณน้ำเสียรวมประมาณ 34.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดที่อัตราร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ แหล่งกำเนิดหลักได้แก่ ห้องน้ำ ห้องส้วม การอาบน้ำ ครัวและการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งเป็นประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป โดยปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ภายในโครงการซึ่งจะทำการบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามประกาศ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 โครงการมีลักษณะประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก จัดอยู่ในอาคาร **ประเภท ค** (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 60 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

สำหรับโครงการได้จัดให้มีถังดักไขมันในขั้นต้นเพื่อลดปริมาณไขมันให้เหลือน้อยที่สุดก่อนระบายน้ำเสียส่วนใสที่อยู่ด้านบนของถังไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งเลือกใช้ระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านตัวกลาง ขนาด 9.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 4 ชุด เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากส่วนต่างๆ ของอาคาร และน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม โดยมีรายละเอียดของถังบำบัดน้ำเสียดังนี้

(1) ถังบำบัดน้ำเสีย ระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านตัวกลาง รุ่น HICLEAR 960DC จำนวน 4 ชุด

- **ระบบบำบัด No.1** รองรับน้ำเสียจากห้องพักจำนวน 13 ห้อง และห้องพักมูลฝอยรวม มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 7.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 9.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าบีโอดีเข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดีออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- **ระบบบำบัด No.2** รองรับน้ำเสียจากห้องพักจำนวน 13 ห้องและส่วนพนักงาน มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 8.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 9.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าบีโอดีเข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดีออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- **ระบบบำบัด No.3** รองรับน้ำเสียจากห้องพัก จำนวน 13 ห้องและร้านอาหาร มีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 9.32 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 9.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าบีโอดีเข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดีออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- **ระบบบำบัด No.4** รองรับน้ำเสียจากห้องพัก จำนวน 14 ห้องมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 8.40 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 9.80 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่าบีโอดีเข้า 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมีประสิทธิภาพในการบำบัดให้ค่าบีโอดีออกไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดจะถูกเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้ง คสล. จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ไปยังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการจ่ายเข้าท่อจ่ายน้ำทิ้ง ซึ่งฝังใต้ดินด้วยระบบซึมดิน ซึ่งคาดว่าโครงการจะต้องใช้น้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้ 11.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ ต่อไป

นอกจากนี้ทางโครงการจะติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้า เฉพาะในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบการเดินระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

**3) การนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์**

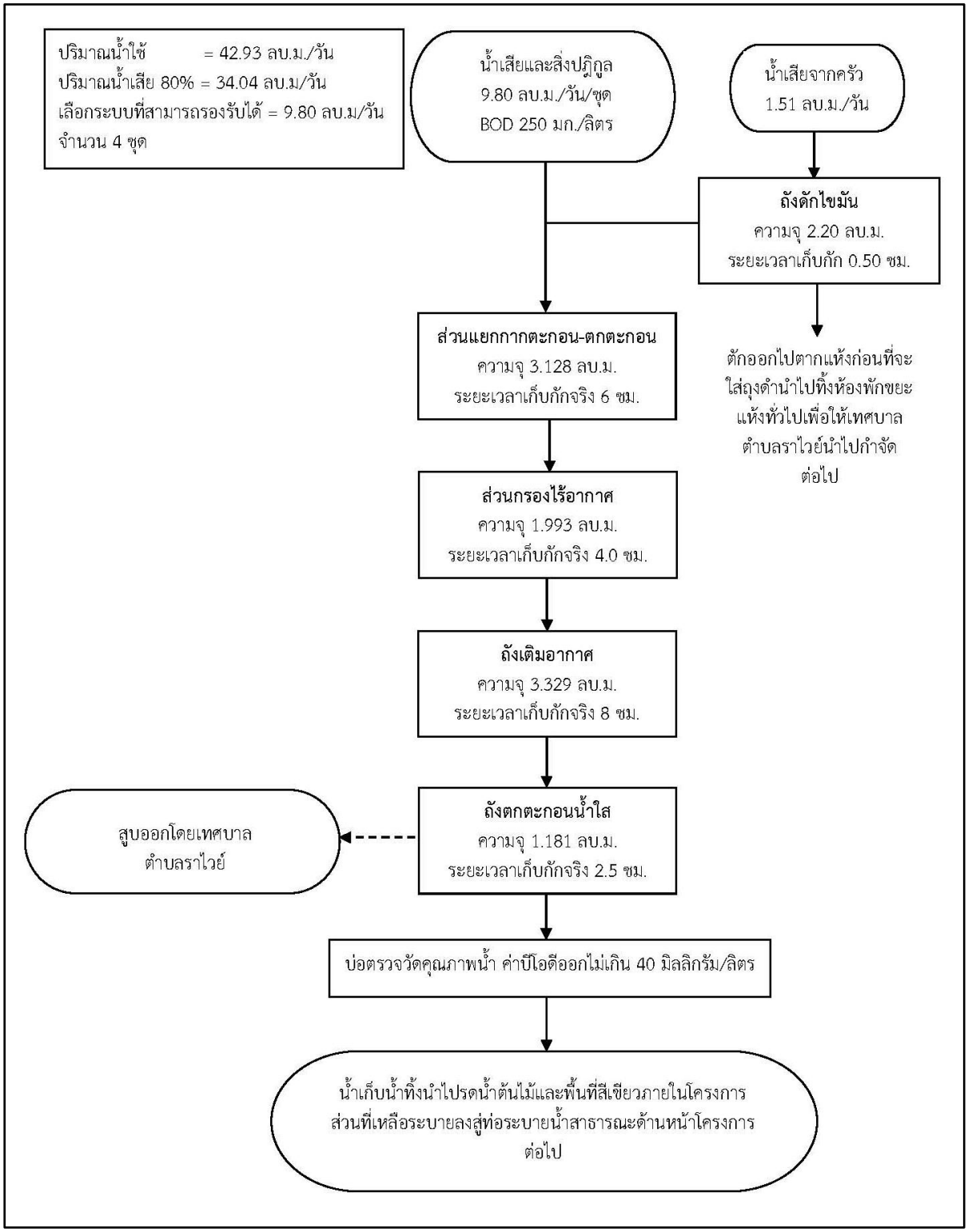
น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียทุกขั้นตอนของจุดบำบัด มีปริมาณรวมทั้งหมด 34.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกรวบรวมในบ่อเก็บน้ำทิ้ง คสล. ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศใต้จำนวน 1 บ่อ และด้านทิศเหนือจำนวน 1 บ่อ มีขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้น โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำทิ้งไปยังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการจ่ายเข้าท่อจ่ายน้ำทิ้ง ซึ่งฝังใต้ดินด้วยระบบซึมดิน ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณน้ำทิ้งสำหรับสูบจ่ายเข้าสู่พื้นที่สีเขียวของโครงการได้ดังนี้

| | | | |
|---|---|---|---|
| การจ่ายน้ำรดน้ำภายในโครงการโดยการซึมดิน | | 8 | ชั่วโมง |
| ดินทราย | มีอัตราการซึมดิน | มากกว่า 20 | มิลลิเมตร/ชั่วโมง |
| ดินร่วนปนทราย | มีอัตราการซึมดิน | มากกว่า 20 | มิลลิเมตร/ชั่วโมง |
| ดินร่วน | มีอัตราการซึมดิน | มากกว่า 10 | มิลลิเมตร/ชั่วโมง |
| ดินเหนียว | มีอัตราการซึมดิน | มากกว่า 5 | มิลลิเมตร/ชั่วโมง |
| พื้นที่สีเขียวชันล่างภายในโครงการ | = | 145.73 | ตารางเมตร |
| พื้นที่โครงการเป็นดินร่วนปนดินเหนียว | | | |
| มีอัตราการซึมดิน | = | 10 | มิลลิเมตร/ชั่วโมง |

โครงการใช้น้ำในการรดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินทั้งหมด = (145.73 x 8 x 10) / 1000

= 11.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ดังนั้น น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการประมาณ 11.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ ต่อไป




**รูปที่ 1.2** แผนผังขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสีย รุ่น HICLEAR 960DC

**3. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**

ระบบระบายน้ำภายในโครงการ ได้จัดให้เป็นระบบแยกน้ำทิ้งและน้ำฝนออกจากกัน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**1. การระบายน้ำเสีย**

น้ำเสียที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และจากส่วนอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการ จะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยมีรายละเอียดระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของโครงการดังนี้

1. **ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W)** ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำเสียในแนวตั้ง ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียออกจากจากอาบ ซักล้าง และจากระเบียง ลงสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอน ซึ่งทำหน้าที่ระบายน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากแหล่งต่างๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
2. **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe, S)** ประกอบด้วยท่อระบายน้ำโสโครกในแนวตั้ง ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกออกจากห้องน้ำของห้องพัก และห้องน้ำส่วนกลางต่างๆ ลงสู่ท่อระบายน้ำโสโครกในแนวนอน รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
3. **ท่อระบายน้ำจากห้องครัว (Kitchen Pipe, KW)** ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำจากส่วนห้องครัวในแนวตั้ง ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียออกจากส่วนห้องครัวลงสู่ท่อระบายน้ำเสียในแนวนอน รวมกับน้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ ลงสู่ส่วนดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อทำการบำบัดต่อไป
4. **ท่อระบายอากาศ (Vent Pipe, V)** ประกอบด้วย ท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านหรือออกจากระบบท่อระบายน้ำเสียและน้ำโสโครก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ภายในท่อระบายน้ำ เพื่อดักกลิ่น (Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์เอาไว้
5. **ส่วนกักน้ำใส (Effluent Tank)** น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดจะถูกเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำทิ้ง คสล. จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทั้ง 10.00 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อพักน้ำใสไปยังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการจ่ายเข้าท่อจ่ายน้ำทิ้ง ซึ่งฝังใต้ดินด้วยชนิดหยดซึมดิน ทั้งนี้น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการบางส่วน ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ ต่อไป
6. **ส่วนตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง** น้ำทิ้งที่ผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียทุกขั้นตอนของจุดบำบัด มีปริมาณรวมทั้งหมด 34.04 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนรวบรวมเข้าสู่ในบ่อเก็บน้ำทิ้ง คสล. จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณด้านทิศเหนือจำนวน 1 บ่อ และด้านทิศใต้ จำนวน 1 บ่อ รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทั้ง 10.00 ลูกบาศก์เมตร ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีเครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากบ่อเก็บน้ำทิ้งไปยังพื้นที่สีเขียวภายในโครงการด้วยการจ่ายเข้าท่อจ่ายน้ำทิ้ง ซึ่งฝังใต้ดินด้วยระบบซึมดิน ซึ่งสามารถคำนวณปริมาณน้ำทิ้งสำหรับใช้รดน้ำต้นไม้ด้วยระบบซึมดินได้

11.66 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดจะมีค่าบีโอดีไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 โครงการมีลักษณะประกอบกิจการประเภทโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก จัดอยู่ในอาคาร **ประเภท ค** (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 60 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร

**2. การระบายน้ำฝน**

การระบายน้ำฝนของโครงการจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นดาดฟ้าของอาคาร และจากพื้นที่ภายนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคารจะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำ ขนาด 0.30 เมตร ที่เตรียมไว้ การระบายน้ำของโครงการจะปล่อยให้น้ำตามแรงโน้มถ่วงของโลกด้วยความลาดชัน 1:200 เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ ปริมาตรบ่อละ 25.00 ลูกบาศก์เมตร อยู่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ด้านหน้าโครงการ ซึ่งทั้งหมดเป็นบ่อหน่วงน้ำแบบปิด มีลักษณะเป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็ก ก่อนจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ต่อไป

**3. การป้องกันน้ำท่วม**

เนื่องจากการพัฒนาโครงการจากพื้นที่ว่างที่มีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุม มาเป็นอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ถนนและที่จอดรถ ทำให้สัมประสิทธิ์การไหลนองเปลี่ยนไปจากเดิม ซึ่งจากการคำนวณอัตราการระบายน้ำก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ซึ่งโครงการได้พิจารณาพื้นที่โครงการ ดังนี้

- **ก่อนพัฒนาโครงการ** สภาพพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ดินแน่น จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนก่อนพัฒนา ($Q_{ก่อน}$) พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.0166 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- **หลังพัฒนาโครงการ** สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่หลังคาปกคลุม และบางส่วนเป็นพื้นที่คอนกรีตรวมทั้งพื้นที่สีเขียว จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนหลังพัฒนา ($Q_{หลัง}$) พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.0372 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

โครงการจึงได้ออกแบบบ่อหน่วงน้ำ ที่อัตราการการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการ 0.0166 ลูกบาศก์เมตร/วินาที พบว่าปริมาณน้ำฝนสะสมสูงสุดที่เกิดขึ้นในที่ 100 เท่ากับ 48.80 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นโครงการเลือกใช้บ่อหน่วงน้ำขนาด 25.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ขนาดพื้นที่บ่อหน่วงน้ำ $3.80 \times 3.30$ เมตร ความลึกระดับน้ำ 2.00 เมตร สำหรับชะลอน้ำในช่วงเวลาที่มีฝนตกติดต่อกันต่อเนื่องนาน 3 ชั่วโมง ไม่ให้น้ำท่วมได้ จะเห็นได้ว่าอัตราการระบายน้ำออกภายหลังการพัฒนา มีค่าไม่เกินอัตราการระบายน้ำออกก่อนการพัฒนา โดยวิธีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนั้น โครงการควบคุมด้วยเครื่องสูบน้ำ เพื่อให้มี

อัตราการระบายน้ำออกที่สม่ำเสมอและเป็นวิธีการที่สามารถควบคุมได้ทั้งระบบอัตโนมัติ (Automatic) และแบบควบคุมด้วยคน (Manual)

**4. การจัดการมูลฝอย**

**1. ปริมาณมูลฝอย**

โครงการมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งสิ้น 372 ลิตร/วัน หรือ 124.00 กิโลกรัม/วัน

**ตารางที่ 1.11** ปริมาณมูลฝอยของโครงการช่วงเปิดดำเนินการ

| ที่มามูลฝอย | ผู้ใช้บริการ (คน) | อัตราการเกิดมูลฝอย (กิโลกรัม/คน/วัน) | อัตราการเกิดมูลฝอย (ลิตร/คน/วัน) | ปริมาณมูลฝอย (ลิตร/วัน) |
|---|---|---|---|---|
| ห้องพัก 53 ห้อง | 106 | 106.00 | 3 | 318.00 |
| ส่วนพนักงาน | 18 | 18.00 | 3 | 54.00 |
| **รวม** | **124** | **124.00** | **3** | **372.00** |

จากปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจำนวน 372.00 ลิตร/วัน หรือ 124.00 กิโลกรัม/วันทั้งนี้ สัดส่วนของมูลฝอยที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งเป็นประเภทได้ดังนี้

(1) มูลฝอยอินทรีย์/มูลฝอยที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษผักผลไม้ เปลือกผลไม้ เนื้อสัตว์ เศษอาหาร เป็นต้น ซึ่งมีอยู่ประมาณ 64.98 %

(2) มูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ แก้ว พลาสติก กระดาษ กระป๋องอะลูมิเนียม กระป๋องเหล็ก เศษผ้า เป็นต้น ซึ่งมีอยู่ประมาณ 21%

(3) มูลฝอยทั่วไป (มูลฝอยแห้ง) ได้แก่ เปลือกลูกอม ซองขนม ซองบะหมี่สำเร็จรูป โฟม เป็นต้น ซึ่งมีอยู่ประมาณ 14%

(4) มูลฝอยอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เป็นต้น มีอยู่ประมาณ 0.02 %

จากสัดส่วนการเกิดมูลฝอยประเภทต่างๆ ที่กำหนดโดยกลุ่มงานสิ่งแวดล้อม เทศบาลนครภูเก็ต สามารถนำมาคำนวณหาอัตราการเกิดมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการได้ ดังนี้

- มูลฝอยเปียก ร้อยละ 64.98 คิดเป็นปริมาณมูลฝอย ประมาณ 80.58 กิโลกรัม/วัน
- มูลฝอยรีไซเคิล ร้อยละ 21 คิดเป็นปริมาณมูลฝอย ประมาณ 26.04 กิโลกรัม/วัน
- มูลฝอยทั่วไป ร้อยละ 14 คิดเป็นปริมาณมูลฝอย ประมาณ 17.36 กิโลกรัม/วัน
- มูลฝอยอันตราย ร้อยละ 0.02 คิดเป็นปริมาณมูลฝอย ประมาณ 0.02 กิโลกรัม/วัน

จากนั้นจะนำปริมาณมูลฝอยดังกล่าวม่าคำนวณปริมาตรโดยคิดจากความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภท เพื่อคำนวณหาปริมาตรห้องพักมูลฝอยรวม (ความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภทอ้างอิงจาก : รายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาเปรียบเทียบความเหมาะสมของวิธีการกำจัดขยะมูลฝอย กรมควบคุมมลพิษ,

2550) โดยความหนาแน่นของมูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้) เท่ากับ 550 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และมูลมูลฝอยทั่วไป เท่ากับ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร ในส่วนของมูลฝอยรีไซเคิลและมูลฝอยอันตราย บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าความหนาแน่นเท่ากับมูลฝอยทั่วไป คือ 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ทั้งนี้ การใช้ค่าความหนาแน่นของมูลฝอยเปียก สำหรับโครงการกำหนดให้ใช้ค่า 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร แทนความหนาแน่น 550 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ครอบคลุมกรณีที่มีการคัดแยกมูลฝอยไม่ดีพอมีมูลฝอยทั่วไปปะปนในมูลฝอยเปียก

**ตารางที่ 1.12** ปริมาณของขยะมูลฝอยแต่ละประเภทของโครงการ

| ประเภทมูลฝอย | อัตราส่วน (ร้อยละ) | ปริมาณขยะมูลฝอย (กก./วัน) | ความหนาแน่น (กก./ลบ.ม.) | ปริมาณขยะมูลฝอย (ลบ.ม./วัน) |
|---|---|---|---|---|
| 1. มูลฝอยเปียก | 64.98 | 80.58 | 300 | 0.27 |
| 2. มูลฝอยรีไซเคิล | 21 | 26.04 | 150 | 0.17 |
| 3. มูลฝอยทั่วไป (ขยะแห้ง) | 14 | 17.36 | 150 | 0.12 |
| 4. มูลฝอยอันตราย | 0.02 | 0.02 | 150 | 0.0001 |
| **รวม** | **100** | **124.00** | - | **0.56** |

**2. ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ**

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ประกอบด้วย ส่วนพักมูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตรายหรือมีพิษ ขนาดพื้นที่รวม 4.00 ตารางเมตร ซึ่งความสามารถในการรองรับปริมาณมูลฝอยของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ มีรายละเอียดพื้นที่ในการกักเก็บ ดังนี้

- **ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์** มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร ปริมาณมูลฝอยที่สามารถกักเก็บเท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ของโครงการ 0.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่พักมูลฝอยสามารถรองรับมูลฝอยอินทรีย์ได้ 3.70 เท่าของปริมาณมูลฝอยอินทรีย์ของโครงการ)
- **ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล** มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร ปริมาณมูลฝอยที่สามารถกักเก็บเท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่พักมูลฝอยสามารถรองรับได้ 5.88 เท่าของมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ)
- **ห้องพักมูลฝอยทั่วไป** มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร ปริมาณมูลฝอยที่สามารถกักเก็บเท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณมูลฝอยทั่วไปของโครงการ 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่พักมูลฝอยสามารถรองรับได้ 8.33 เท่าของมูลฝอยทั่วไปของโครงการ)

- **ห้องพักมูลฝอยอันตราย** มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร ปริมาณมูลฝอยที่สามารถกักเก็บเท่ากับ 1.00 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณมูลฝอยอันตรายของโครงการ 0.0001 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่พักมูลฝอยสามารถรองรับได้ 10,000 เท่าของมูลฝอยอันตรายของโครงการ)

ดังนั้นรวมปริมาณกักเก็บมูลฝอยประมาณ 4.00 ลบ.ม. (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.00 เมตร) อัตราการเกิดมูลฝอยรวมทั้งโครงการประมาณ 0.56 ลบ.ม./วัน ดังนั้นห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจึงสามารถกักเก็บมูลฝอยได้มากกว่า 3.70 วัน (โดยพิจารณาจากความสามารถห้องพักมูลฝอยที่รองรับมูลฝอยที่มีจำนวนวันน้อยที่สุด)

**5. ระบบไฟฟ้า**

**1. ระบบไฟฟ้าหลัก**

ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 33 kV เป็นการติดตั้งแบบพาดเสา เข้าสู่หม้อแปลงในโครงการชนิด Oil Type ขนาด 500 kVA เพื่อแปลงไฟฟ้า 33 kV เป็น 400/230 V จากนั้นหม้อแปลงจะจ่ายไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้าย่อย (LOAD CENTER) ของแต่ละห้องต่อไป
สำหรับปริมาณการใช้ไฟฟ้าของโครงการรวม 342.95 kVA kVA

**2. ระบบไฟฟ้าสำรอง**

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้แก่ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้ ทางโครงการได้จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 12 V สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้ 2 ชั่วโมง เพื่อจ่ายไฟฟ้าในส่วนที่จำเป็นต้องการใช้ไฟฟ้าสำรอง และมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 100 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟฟ้าได้นาน 6-8 ชั่วโมง อีกทั้งโครงการได้ทำการติดตั้งแบตเตอรี่เพื่อสำรองไฟฟ้าสำหรับระบบป้องกันอัคคีภัย (Fire Alarm System) ซึ่งจะแยกอิสระจากระบบไฟฟ้าอื่นๆ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน นอกจากนั้นยังมีแบตเตอรี่สำรองสำหรับไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) รวมถึงป้ายบอกทางออกและทางหนีไฟ (Exit Sign) ซึ่งแบตเตอรี่สำรองจะทำงานทันทีเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ

**3. ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร**

โครงการจะมีแผงควบคุมไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งจะรับไฟฟ้าจากหม้อแปลงของอาคาร แล้วทำการจ่ายไฟฟ้าไปที่แผงควบคุมไฟฟ้ารองในแต่ละชั้น (Sub Distribution Panel, SDP) เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ แผงควบคุมไฟฟ้าย่อย (Load Panel, LP) เพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป ทั้งนี้เพื่อป้องกันเหตุเพลิงไหม้ โครงการได้ติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติ (Circuit Breaker) ไว้ด้วย

**4. ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า**

โครงการได้จัดให้มีระบบสายดินในชั้นที่ 1 จำนวน 1 จุด เพื่อป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และจัดให้มีระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าแบบหลักล่อฟ้า (Air Terminal) ซึ่งติดตั้งบนชั้นหลังคา สามารถป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าได้ ในรัศมีได้มากกว่า 30.00 เมตร ต่อผ่านสายตัวนำลงดินไปยังกราวด์ฟ้าผ่า (Lightning ground) ที่ชั้น 1 เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า

โดยอุปกรณ์และการติดตั้งระบบเป็นไปตามรายละเอียดและตามที่ระบุในแบบและแยกเป็นอิสระจากระบบต่อลงดินของระบบไฟฟ้า ตามมาตรฐานอ้างอิงดังต่อไปนี้

(ก) ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับไฟฟ้า “หมวด 7 การติดตั้งสายต่อฟ้า”

(ข) มาตรฐานเพื่อความปลอดภัยทางไฟฟ้าสำนักงานพลังงานแห่งชาติ “TSES 12-1980 มาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่าสำหรับอาคารและสิ่งปลูกสร้างประกอบอาคาร”

(ค) National Fire Protection Association (NFPA) No.78

การติดตั้งระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าของอาคารโครงการ ประกอบด้วย หลักสายดิน (Ground Rod) ตัวนำลงดิน (Down Conductor) ตัวนำบนหลังคา (Roof Conductor) หลักล่อฟ้า (Air Terminal) ตัวนำช่วยกระจายประจุไฟฟ้าเป็นตัวนำไฟฟ้าที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างตัวนำลงดินแต่ละแนว การติดตั้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่อ้างอิงเบื้องต้น

**6. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย**

โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง โครงการประกอบด้วยห้องพักรวมทั้งสิ้น 53 ห้องพัก มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมเท่ากับ 4,580.45 ตารางเมตร ซึ่งโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ดังนั้น จึงต้องจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) เพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมสถานการณ์ในเบื้องต้นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะเข้ามาให้การช่วยเหลือ ทั้งนี้ โครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวให้เป็นไปตามข้อกำหนดของดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดการติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย รวมทั้งรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับการอพยพคนออกจากโครงการ รวมทั้งแผนอพยพคนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการดังนี้

**1. ระบบป้องกันอัคคีภัย**

1. **เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ** โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 20 ปอนด์ แบบทั่วไป ซึ่งจะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินทุกชั้น รวมมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือจำนวน 9 เครื่อง
2. **ป้ายบอกทางหนีไฟ** (Fire Exit Light) โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคาร โดยใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ หลอดไฟคอมแพ็กต์ฟลูออเรสเซนต์

1x11 W ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าออกอาคาร และทางเดินหน้าบันไดหนีไฟ

3. **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติขัดข้อง หลอด Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติ โดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของแต่ละอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณโครงการ จำนวน 13 ชุด
4. **กล้องวงจรปิด** เพื่อเป็นการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร โครงการได้จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดทุกชั้นของอาคาร โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน ร้านอาหาร และภายในห้องออกกำลังกาย รวมมี CCTV ที่ติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 21 จุด สำหรับภายนอกอาคารโครงการได้มีการติดตั้ง CCTV จำนวน 7 จุด บริเวณทางเดินรถ และทางออกโครงการ รวมมี CCTV ภายในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 28 จุด

**2. ระบบเตือนอัคคีภัย**

(ก) **แผงควบคุม** (Fire Alarm Control Panel : FCP) แผงควบคุมรวมจะอยู่ในห้องควบคุมระบบไฟฟ้าซึ่งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยจะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับสำหรับทำงาน โดยเมื่ออุปกรณ์จำพวกชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่ง ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่ควบคุมสวิตช์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียง ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้และโซนอื่นๆ พร้อมกันหมด

(ข) **เครื่องตรวจจับควัน** (Smoke Detector) ทำหน้าที่รับกลุ่มควันทีเกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคารได้ไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร ในพื้นที่สูงไม่เกิน 4 เมตรและมีหลอดไฟ (Response Lamp) สำหรับแสดงสภาวะเมื่อเครื่องตรวจจับควันทำงานจะส่งสัญญาณไปยังอุปกรณ์ตรวจจับของแผงควบคุมรวม เมื่อตรวจจับควันได้ เพื่อส่งสัญญาณต่อไปยัง Alarm Bell ให้ดังขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบและส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันไว้บริเวณห้องพักทุกห้อง ส่วนต้อนรับพื้นที่รับประทานอาหาร และทางเดิน

(ค) **เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง** (Fire Alarm Manual Station) สวิตช์กดแจ้งเหตุด้วยมือสำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยจะติดตั้งไว้บริเวณโถงหน้าบันไดหลักของอาคารโรงแรม ซึ่งอยู่สูงจากพื้นประมาณ 1.50 เมตร เป็นแบบชนิดดึง มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันการดึงในสภาวะปกติ มีป้าย FIRE ชัดเจน มี KEY SWITCH สำหรับไขเพื่อส่ง General Alarm

(ง) **กริ่งสัญญาณเตือนภัย** (Alarm Bell) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยโดยติดตั้งบริเวณเดียวกับ Fire Alarm Manual Station มีขนาด 6 นิ้ว 24 โวลต์ ติดตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินของอาคารห้องพัก อาคารร้านอาหาร และอาคารห้องครัว อยู่ต่ำกว่าฝ้าเพดาน 0.3 เมตร

**3. บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และประตูหนีไฟ**

โครงการจัดให้มีบันไดหลัก เป็นบันไดหนีไฟ ตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดของอาคาร โดยจัดให้มีบันไดหลักภายในอาคาร 1 แห่ง และบันไดหนีไฟภายในอาคาร 1 แห่ง มีรายละเอียดดังนี้

1. บันไดหลัก

- โครงการจัดให้มีบันไดหลักภายในอาคารทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 6 มีความกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้งขนาด 0.18 เซนติเมตร ลูกนอนขนาด 0.27 เซนติเมตร

2. บันไดหนีไฟ

- โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 5 มีความกว้าง 0.80 เมตร ลูกตั้ง 0.19 เซนติเมตร ลูกนอนขนาด 0.25 เซนติเมตร

ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งโช๊คอัพด้านในเพื่อบังคับให้ประตูปิดได้เอง มีความกว้าง 0.80 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกั้น

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า **“ทางหนีไฟ”** และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร ส่วนป้ายบอกตำแหน่งชั้นอาคาร จะติดตั้งหมายเลขชั้นอาคาร ด้วยตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร บริเวณหน้าโถงทางเดิน และบริเวณโถงบันไดทุกชั้นของอาคาร

**4. การลำเลียงคนออกนอกอาคารและจุดรวมพลภายในโครงการ**

การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหลักและบันไดหนีไฟของอาคาร ก่อนเคลื่อนย้ายตามเส้นทาง หนีไฟที่กำหนดไปยังจุดรวมพล จำนวน 1 จุด มีพื้นที่จุดรวมพล 35.00 ตารางเมตร

**1. จุดรวมพลของโครงการ**

การจัดเตรียมพื้นที่รวมคนเพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ และเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจะเคลื่อนย้ายคนออกไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด ซึ่งโครงการจะต้องจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้นต้องไม่น้อยกว่า 31.00 ตารางเมตร (คิดจากจำนวนผู้อพยพประมาณ 124 คน (พนักงานประจำโครงการและผู้พักอาศัย) x สัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) ทั้งนี้ โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้ จำนวน 1 จุด มีพื้นที่รวม ขนาด 35.00 ตารางเมตร
ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพล เท่ากับ 0.28 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน

**2. การอพยพคนภายในโครงการ**

สำหรับผู้พักอาศัยแต่ละห้องพักและพนักงานจะต้องอพยพออกจากแต่ละอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยผู้อพยพจะต้องเดินทางออกจากแต่ละอาคารโดยเร็วที่สุดตามเส้นทางที่มีป้ายแจ้งไว้สำหรับทางหนีไฟและลงมายังพื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ สำหรับระยะเวลาในการอพยพคนไปยังจุดรวมพลของโครงการจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที

**7. ระบบระบายอากาศ**

**1. ระบบปรับอากาศ**

ระบบปรับอากาศของโครงการ จะเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งแต่ละห้องพักและแต่ละส่วนของอาคาร ซึ่งระบบปรับอากาศจะประกอบด้วย 2 ส่วนหลัก คือ เครื่องระบายความร้อนชนิดอากาศ (Air Cooled Condensing Unit : CDU) ติดตั้งบริเวณระเบียงรอบๆ อาคาร และเครื่องส่งลมเย็น (Fan Coil Unit : FCU) ทำหน้าที่ ทำความเย็นหมุนเวียนในพื้นที่ปรับอากาศ โดยขนาดของระบบปรับอากาศจะขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพัก หรือในแต่ละส่วนที่มีการติดตั้ง สำหรับอัตราการระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศนี้ กำหนดให้มีอัตราการระบายอากาศเทียบกับข้อกำหนดตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

**2. ระบบระบายอากาศ**

1. **ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ** โครงการจัดให้มีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง ช่องบานเกล็ด ซึ่งจะต้องเปิดให้อากาศผ่านในขณะใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ จะต้องมีพื้นที่ลมผ่านสุทธิไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น คือ

- บริเวณทางเดินในแต่ละชั้นของอาคารจะมีช่องเปิดโล่งที่บันไดเพื่ออากาศสามารถระบายได้
- บริเวณห้องพักจะมีช่องหน้าต่างที่สามารถระบายอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกต่ำทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดีเข้าสู่ห้องพักภายในอาคารได้ โดยจะมีการใช้ควบคู่ไปกับระบบระบายอากาศโดยวิธีกลคือการติดตั้งระบบปรับอากาศกรณีที่อุณหภูมิภายนอกสูงเพื่อใช้ปรับอุณหภูมิภายในให้มีอากาศที่อยู่ในระดับที่สบายยิ่งขึ้น

2. **ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล** โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายอากาศ

- ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ ได้แก่ ห้องพักทุกห้อง สำนักงาน ห้องอาหาร ส่วนต้อนรับ เป็นต้น
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศในอาคารบริเวณห้องต่างๆ เพื่อระบายอากาศออกภายนอกโดยตรง ได้แก่ ห้องเก็บของ ห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องปั๊ม ห้องน้ำรวม ห้องน้ำภายในห้องพัก เป็นต้น

**รายละเอียดการดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงาน**

รายละเอียดการออกแบบอาคารโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 มีดังนี้ ลักษณะโครงการเป็นกิจการประเภทโรงแรม ที่มีพื้นที่ใช้สอยอาคารเกิน 2,000 ตารางเมตร จึงจัดอยู่ในประเภทอาคารที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวง กำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนที่ 12ก ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 โดยประเภทอาคารที่ต้องออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน คือ

1. สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
2. สถานศึกษา
3. สำนักงาน
4. อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
5. อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
6. อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
7. **อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม**
8. อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
9. อาคารห้างสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

ทั้งนี้เนื่องจากโครงการมีการใช้พลังงานที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการ ดังนั้นโครงการได้กำหนดมาตรการอนุรักษ์พลังงานไว้แล้ว ซึ่งมีการกำหนดมาตรการ ดังนี้

**1) การกำหนดกำลังไฟฟ้าที่ใช้สำหรับอุปกรณ์แสงสว่างในอาคาร** ตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2552 ส่วนที่ 2 ข้อ (2) กำหนดให้อาคารประเภทโรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด ค่ากำลังไฟฟ้าส่องสว่างสูงสุด 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ดังนั้น โครงการจะถูกกำหนดมาตรการให้ใช้หลอดไฟฟ้าให้แสงสว่างที่จะใช้พลังงานตามห้องพัก และพื้นที่ใช้สอยในอาคารให้มีค่าการใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 11 วัตต์ต่อตารางเมตร

**2) ระบบปรับอากาศ (การใช้เครื่องปรับอากาศ)** ตามกฎกระทรวงฯ พ.ศ. 2552 ส่วนที่ 3 ต้องมีค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็น เป็นไปตามรัฐมนตรีประกาศกำหนด และตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่องกำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็น และค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตัน ความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552 กำหนดเครื่องปรับอากาศขนาดเล็กมีค่าอัตราส่วนประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ สำหรับโครงการได้เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่ใช้พลังงาน 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าว

การดำเนินการตามมาตรการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ ประกอบด้วย

1. **การติดตั้งหลอดไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก ทางเดิน และที่จอดรถ** ให้มีความสว่างเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละพื้นที่ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 พ.ศ. 2537 ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

อันได้แก่ ช่องทางเดิน ห้องพัก มีแสงสว่างไม่น้อยกว่า 100 LUX ที่จอดรถไม่น้อยกว่า 50 LUX แต่ต้องเลือกหลอดไฟฟ้าที่ให้ความสว่างดังกล่าวใช้พลังงานไฟฟ้าไม่เกิน 12 วัตต์ต่อตารางเมตร ตามหลักเกณฑ์ที่กฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคารและมาตรฐานหลักเกณฑ์ และวิธีการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

2. **โครงการเลือกเครื่องปรับอากาศติดตั้งใช้ในโครงการ มีค่าอัตราประสิทธิภาพพลังงานขั้นต่ำ คือ 11 บีทียูต่อชั่วโมงต่อวัตต์ (พลังงานไฟฟ้า)** ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่าสัมประสิทธิ์สมรรถนะขั้นต่ำ ค่าประสิทธิภาพการให้ความเย็นและค่าพลังงานไฟฟ้าต่อตันความเย็นของระบบปรับอากาศที่ติดตั้งใช้งานในอาคาร พ.ศ. 2552

3. **ห้องพักของโครงการด้านที่เป็นระเบียง โครงการได้ออกแบบติดตั้งประตูกระจกบานเลื่อน** และมความกว้างมากกว่าส่วนผนังทึบในห้องพักทุกห้อง โดยจะเลือกใช้กระจกที่มีค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 0.55 - 0.30 และมีค่าการส่องผ่านของแสงธรรมชาติจากค่าสัมประสิทธิ์การส่งผ่านความร้อนจากรังสีอาทิตย์อยู่ในช่วง 1.20 - 1.60

นอกจากนี้ โครงการมีมาตรการอื่นๆ ประกอบด้วย

1. ไฟฟ้าแสงสว่างในห้องพัก และทางเดิน ให้ใช้หลอดไฟฟ้าฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดไฟฟ้าที่มาตรฐานเทียบเท่า หรือดีกว่า เช่น หลอดตะเกียบ
2. ติดตั้งป้ายรณรงค์ประหยัดไฟฟ้า บริเวณหน้าลิฟต์ และบันได (เช่น ให้ปิดไฟแสงสว่างเมื่อออกจากห้องพัก การใช้อุปกรณ์ประหยัดไฟฟ้า)
3. เลือกอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น หลอดไฟ และเครื่องปรับอากาศ ที่ได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากหน่วยงานราชการ เป็นอุปกรณ์ของอาคาร

**8. การจราจร**

**1. การเข้า-ออกโครงการ**

โครงการได้กำหนดให้มีทางเข้าโครงการ 1 แห่ง และทางออกโครงการ 1 แห่ง ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ)) หน้าโครงการ ซึ่งทางเข้า-ออก มีการแยกช่องทางการจราจรที่ชัดเจน โดยมีความกว้างของช่องทางจราจรเข้าเท่ากับ 3.50 เมตร และช่องทางจราจรออก เท่ากับ 3.50 เมตร ซึ่งถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการเป็นถนนที่มีการสัญจรหนาแน่น และเพื่อไม่ให้การสัญจรเข้า-ออกโครงการเกิดความแออัดและมีความปลอดภัย จึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนถนนด้านหน้าโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวก และรวดเร็ว

2. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณช่องทางเข้า-ออกโครงการ ให้สามารถมองเห็นรถที่เข้าและออกโครงการได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน
3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน และอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย และลดการคืนรถที่ใช้ ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้
4. ห้ามไม่ให้มีการจอดรถบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่กีดขวางการจราจรของรถที่จะเข้าหรือออกจากโครงการ
5. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ทางเท้าและพื้นที่เขตทางบริเวณด้านหน้าโครงการ

**2. ระบบการจราจรภายในโครงการ**

สำหรับถนนภายในออกแบบให้ทางเข้าโครงการเป็นรถยนต์วิ่งได้ทางเดียว (One-way Traffic) มีความกว้าง 3.50 เมตร ตลอดโครงการ โดยโครงการกำหนดให้มีลูกศรบอกทิศทางการจราจรพร้อมป้ายสัญลักษณ์บอกการจราจร กระจกเงาโค้ง พร้อมสันนูนชะลอความเร็วก่อนทางเข้า-ออกโครงการหรือป้ายเตือนลดความเร็วรถยนต์ และเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการจราจรภายในโครงการจึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากสัญจรภายในโครงการ ดังนี้

1. จัดให้มีลูกศรแสดงทิศทางจราจรและเส้นแบ่งช่องทางจราจรบนพื้นทางให้ผู้ขับขี่ควบคุมรถให้อยู่ในช่องทางจราจรของตนได้อย่างปลอดภัย
2. ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว และป้ายสัญญาณจราจร เพื่อให้ผู้ขับขี่ใช้ความระมัดระวังในการขับขี่ภายในโครงการและระมัดระวังรถเข้า-ออกช่องจอดรถ
3. ติดตั้งกระจกโค้งจราจร บริเวณทางโค้งและทางแยก เพื่อให้ผู้ขับขี่มองเห็นรถที่วิ่งสวนทางได้ง่ายขึ้น
4. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอต่อการขับขี่ในช่วงเวลากลางคืน

**3. จำนวนที่จอดรถ**

โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้นจำนวน 20 คัน โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร รายละเอียดดังนี้

- ที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 12 คัน อยู่ภายในอาคารชั้นที่ 1 ของอาคาร เป็นที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน
- ที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 8 คัน เป็นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน

ซึ่งจำนวนที่จอดรถเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 กฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) แก้ไขเพิ่มเติมในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2543 ข้อกำหนดเทศบัญญัติเทศบาลตำบลเชิงทะเลเรื่อง กำหนดจำนวนที่จอดรถยนต์และรถจักรยานยนต์ของอาคารบางชนิดหรือบางประเภทลักษณะและขนาดที่จอดรถยนต์

รถจักรยานยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ พ.ศ. 2558 และแก้ไขตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) 2522

อย่างไรก็ตาม เพื่อให้การบริหารจัดการที่จอดรถของโครงการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพรองรับการเพิ่มขึ้นของสัดส่วนการใช้ที่จอดรถในโครงการในกรณีที่มีความต้องการมากกว่าที่จัดเตรียมไว้ จึงได้จัดเตรียมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งได้แก่

1. โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลรักษาความปลอดภัย ดูแลไม่ให้มีรถยนต์จากบุคคลภายนอกเข้ามาจอดภายในโครงการ
2. ไม่กำหนดให้มีที่จอดรถประจำ ซึ่งจะทำให้มีที่จอดรถหมุนเวียนภายในโครงการเพิ่มมากขึ้นกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ
3. ใช้ระบบที่จอดรถเป็นแบบอิสระ สามารถเข้าจอดได้เมื่อมีที่ว่าง ซึ่งจะทำให้มีที่จอดรถหมุนเวียนภายในโครงการเพิ่มมากขึ้นกว่าแบบกำหนดที่จอดรถประจำ
4. ผู้ที่มาติดต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะแจกบัตรจอดรถชั่วคราวให้ โดยให้จอดได้ไม่เกิน 2 ชั่วโมง หลังจากนั้นกำหนดให้เสียค่าที่จอดรถ

**4. ขนาดที่จอดรถ**

ข้อกำหนดเกี่ยวกับขนาดของช่องจอดรถพิจารณาตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้ (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

สำหรับโครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน โดยเป็นที่จอดรถภายในอาคารจำนวน 12 คัน และภายนอกอาคาร จำนวน 8 คัน สำหรับที่จอดรถทั้งหมดของโครงการเป็นที่จอดรถแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถทั้งหมด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ที่จอดรถยนต์แบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 5.00 เมตร
2. ที่จอดรถสำหรับผู้พิการแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.40 เมตร และความยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ
3. ที่จอดบริการแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ มีความกว้าง 2.45 เมตร และความยาว 5.50 เมตร

**1.2.8. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา**

จากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 ได้กำหนดให้อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ข้อ 3 (2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่

บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
ซึ่งโครงการมีพื้นที่ใช้สอยอาคารเท่ากับ 4,580.45 ตารางเมตร โครงการจึงได้จัดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

**1.2.9. การจัดการสระว่ายน้ำของโครงการ**

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำจำนวน 1 สระ ขนาด 69.60 ตารางเมตร ระดับน้ำในสระลึก 0.5-1.45 เมตร อยู่บริเวณชั้น 3 มีลักษณะโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และพื้นผิวด้านข้างและด้านล่างสระว่ายน้ำเรียบ โดยมีลักษณะโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก และพื้นผิวด้านข้างและด้านล่างสระว่ายน้ำเรียบ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 การประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้ ถ้าสระว่ายน้ำขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย
โครงการมีการจัดการสระว่ายน้ำ เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะ และได้มาตรฐานทางด้านสุขาภิบาล โดยเสนอมาตรการจัดการสระว่ายน้ำให้เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่นๆ โดยมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันและลดผลกระทบดังกล่าว

**1.2.10. ด้านการจัดการร้านอาหาร**

โครงการจะดำเนินการตามมาตรา 38 และ มาตรา 39 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งระบุไว้ดังนี้

**มาตรา 38** ผู้ใดจะจัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหารในอาคารหรือพื้นที่ใดซึ่งมีพื้นที่เกินสองร้อยตารางเมตรและมิใช่เป็นการขายของในตลาด ต้องได้รับใบอนุญาตจากเจ้าพนักงานท้องถิ่นตามมาตรา 56 ถ้าสถานที่ดังกล่าวมีพื้นที่ไม่เกินสองร้อยตารางเมตร ต้องแจ้งต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่นเพื่อขอรับหนังสือรับรองการแจ้งตามมาตรา 47 ก่อนการจัดตั้ง

**มาตรา 39** ผู้จัดตั้งสถานที่จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหารซึ่งได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 56 หรือหนังสือรับรองการแจ้งตามมาตรา 48 และผู้จำหน่าย ทำ ประกอบ ปรุง เก็บหรือสะสมอาหารในสถานที่

จำหน่ายอาหารหรือสถานที่สะสมอาหารตามมาตรา 38 ต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในข้อกำหนดของท้องถิ่นตามมาตรา 40 หรือเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในใบอนุญาตหรือหนังสือรับรองการแจ้ง

และต้องปฏิบัติตามกฎกระทรวงสุขลักษณะของสถานที่จำหน่ายอาหาร พ.ศ. 2561 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

**1.2.11. การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว**

การออกแบบโครงสร้างอาคารของโครงการ ได้ออกแบบโดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างถึงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 86 ก หน้า 20 ข้อ 6 ถึง ข้อ 12 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทั้งนี้โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแรงแผ่นดินไหว โดยใช้วิธีการคำนวณตาม **“มาตรฐานการออกแบบอาคารด้านการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยผ.1302) ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552”** เป็นหลัก

# บทที่ 2

# การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

# บทที่ 2
# การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตาราง 2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **มาตรการทั่วไป** | | | |
| **มาตรการทั่วไป** | โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก 53 ห้องพัก ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 4,706.43 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนโฉนดที่ดินเลขที่ 33496 เลขที่ดิน 785 มีเนื้อที่ 1-2-33.00 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 2,532.00 ตารางเมตร โดยนำมาพัฒนาโครงการบางส่วนเท่ากับ 1-0-74.99 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ 1,899.96 ตารางเมตร ภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร | - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ดังรายละเอียดต่อไปนี้ | | |
| | 1. โครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมราทาน่า โรงแรมราทาน่า ฉลอง ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด อย่างเคร่งครัด | 1. - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | 2. โครงการจะต้องบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินการหรือการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และส่งผลการดำเนินการมายังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม | 2. ปฏิบัติตามมาตรการจัดบันทึกผลการติดตามตรวจสอบการดำเนินงาน และจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการดังกล่าวไปยังหน่วยงานผู้อนุญาตและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามแนวทางที่กำหนด | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 3. ในกรณีที่โครงการมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้โครงการแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตเพื่อพิจารณาความเหมาะสมและดำเนินการตามขั้นตอนทางกฎหมาย ในกรณีที่มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการหรือมาตรการสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | 2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่ง | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | รายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทราบ | | |
| | 4. เมื่อเจ้าของโครงการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น และก่อนที่จะมีการโอนสิทธิให้กับนิติบุคคล (ในกรณีที่มีการโอนสิทธิ) เจ้าของโครงการมีหน้าที่ต้องแจ้งนิติบุคคลผู้รับโอนทราบถึงสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด หากเจ้าของโครงการไม่มีหลักฐานการแจ้งสิทธิและหน้าที่ และหลักฐานการรับทราบถึงสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวของนิติบุคคล ให้ถือว่าเจ้าของโครงการยังต้องรับผิดชอบตามสิทธิและหน้าที่ที่กำหนดไว้ในมาตรการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการโดยณครงการจะแจ้งและส่งมอบสิทธิรวมถึงหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการสิ่งแวดล้อมให้นิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิทราบอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรก่อนการโอนสิทธิโครงการ เพื่อให้การบังคับใช้มาตรการมีความต่อเนื่อง | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | | |
| | 5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากกิจกรรมการดำเนินโครงการ หรือโครงการก่อให้เกิดความเสียหายแก่สาธารณสมบัติ หรือชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เจ้าของโครงการหรือนิติบุคคลผู้รับโอนสิทธิและหน้าที่ในการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยไม่ชักช้า และแจ้งหน่วยงานอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อหาแนวทางและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต่อไป | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนรำคาญหรือความเสียหายต่อทรัพย์สินและสาธารณสมบัติโดยเร่งด่วนเมื่อได้รับการร้องเรียน พร้อมทั้งแจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมกำหนดแนวทางแก้ไขเพิ่มเติม | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ** | | | |
| **1.1 สภาพภูมิประเทศ**<br>เมื่อพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมจากการดำเนินการโครงการเป็นกิจกรรมประเภทโรงแรม ภายในโครงการประกอบด้วย อาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักจำนวน 53 ห้องพัก มีความสูงจากระดับถนนสาธารณะขึ้นไปในแนวดิ่งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร 22.30 เมตร มีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการ จำนวน 20 คัน โดยในการก่อสร้างมีการดำเนินกิจกรรมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปลักษณ์แบบมีนัยสำคัญของลักษณะภูมิประเทศ (Topographical Features) ระดับน้อย ดังนั้น การดำเนินการของโครงการจึงส่งผลกระทบให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพภูมิประเทศเดิมอย่างมีนัยสำคัญในระดับน้อย | 1. ปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินตามความลาดชันของพื้นที่ภายในพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการชะล้างของหน้าดิน<br><br>2. จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการปลูกหญ้าหรือพืชคลุมดินบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันภายในโครงการเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดิน<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการด้วยความสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินลงสู่พื้นที่ข้างเคียง<br><br>  <br>  | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว** | | | |
| เนื่องจากพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ราบ บริเวณที่ตั้งโครงการมีลักษณะทางธรณีวิทยาเป็นหินยุคควอเทอร์นารี และพื้นที่โครงการอยู่ในเขต 2ก ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจ | 1. จัดให้มีการซ้อมหนีภัยกรณีเกิดแผ่นดินไหว เพื่อให้ผู้พักอาศัยในอาคาร มีความตื่นตัวและปฏิบัติตนได้ถูกต้อง | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างขั้นตอนการประชุมหารือเพื่อกำหนดแผนรองรับมาตรการดังกล่าว ส่งผลให้ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการในภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ เมื่อแผนงานเสร็จสิ้นและมีการปฏิบัติตามมาตรการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะแจ้งให้ทราบโดยเร็วต่อไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| สิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย โดยในเขตนี้ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยาปีล่าสุด พบว่า ในปี 2555 พบการเกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขนาดรุนแรงที่สุด 4.3 ริกเตอร์ | 2. ภายหลังการเกิดแผ่นดินไหวต้องมีการปฏิบัติการสำรวจความเสียหายที่เกิดขึ้น เช่น การค้นหาช่วยชีวิต การเตรียมอุปกรณ์ช่วยเหลือ การพยาบาล สุขอนามัย อาหาร น้ำ และเสื้อผ้า รวมทั้งต้องมีการซ่อมแซมบูรณะฟื้นฟูสิ่งก่อสร้างที่เสียหายและระบบสาธารณูปโภคที่เสียหายให้แล้วเสร็จ โดยเร็วที่สุด | 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างขั้นตอนการประชุมหารือเพื่อกำหนดแผนรองรับมาตรการดังกล่าว ส่งผลให้ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการในภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ เมื่อแผนงานเสร็จสิ้นและมีการปฏิบัติตามมาตรการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะแจ้งให้ทราบโดยเร็วต่อไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการ | 3. โครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง จะต้องจัดทำข้อควรปฏิบัติของผู้พักอาศัย ขณะเกิดแผ่นดินไหว ติดประกาศไว้ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน เช่น บริเวณโถงทางเดิน เพื่อให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้ | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ ปัจจุบันโครงการอยู่ระหว่างขั้นตอนการประชุมหารือเพื่อกำหนดแผนรองรับมาตรการดังกล่าว ส่งผลให้ยังไม่ได้เริ่มดำเนินการในภาคปฏิบัติ ทั้งนี้ เมื่อแผนงานเสร็จสิ้นและมีการปฏิบัติ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แขนงของรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย เกิดการเคลื่อนตัวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นมีการเกิดแผ่นดินไหวตามมาหรือการเกิดอาฟเตอร์ช็อก ในบริเวณใกล้เคียงกันประมาณ 30 ครั้ง รู้สึกได้ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวกล่าวส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านสพาน-บางขาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต เสียหาย 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐชั้นเดียว ขณะที่เขื่อนบางเหนียวดำ ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด และจากรูปที่ 3.1- | - อย่าตกใจ อยู่ในความสงบ มีสติ พยายามปลอบคนข้างเคียง ให้คิดถึงวิธีการกู้สถานการณ์<br><br>- ถ้าอยู่ในอาคาร ให้ระวังสิ่งของที่อยู่สูงตกใส่ เช่น โคมไฟ ชิ้นส่วนอาคาร เศษอิฐ และปูนซิเมนต์ ที่แตกออกจากผนัง หรือเพดาน ให้ระมัดระวังตู้หนังสือ ตู้โชว์ ชั้นวางของ โต๊ะ ทีวี ตู้เย็น และเฟอร์นิเจอร์อาจเลื่อนชนหรือล้มทับ<br><br>- ให้ออกห่างจากหน้าต่าง ประตู และกระจก ถ้าการสั่นสะเทือนรุนแรง ให้หลบอยู่ใต้โต๊ะ ใต้เตียงหรือมุมห้องซึ่งห่างจากหน้าต่าง หรือหลบอยู่ใต้เอกบประตูที่แข็งแรง พยายามชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตาม อย่างวิ่งออกมานอกอาคาร<br><br>- ถ้าอยู่นอกอาคาร ให้ออกห่างจากอาคารสูง กำแพง เสาไฟฟ้า และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ที่อาจโค่นล้มอย่าวิ่งไปตามถนนให้อยู่ในที่โล่งแจ้ง | ตามมาตรการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางโครงการจะแจ้งให้ทราบโดยเร็วต่อไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 6 แผนที่แสดงตำแหน่งพื้นที่โครงการกับตำแหน่งจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวบริเวณจังหวัดภูเก็ต ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการอยู่ห่างจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอถลางประมาณ 24.51 กิโลเมตร<br>นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากแนวรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือรอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา มีความยาวประมาณ 148 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม โครงการได้คำนวณการป้องกันแผ่นดินไหวของอาคารตามกฎกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550 เรียบร้อยแล้ว ดังนั้น ผลกระทบจากการเกิด | - ถ้าอยู่ในรถให้หยุดรถในที่ปลอดภัย คือ ที่โล่ง หลีกเลี่ยงที่ลาดชัน บริเวณภูเขาซึ่งอาจเกิดแผ่นดินถล่มหินกลิ้ง เมื่อมีการหยุดการสั่นไหว ให้ขับด้วยความระมัดระวัง<br><br>- ติดตามข่าวสารของทางราชการอย่างใกล้ชิด | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| แผ่นดินไหวที่มีต่อโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ | | | |
| **1.3 ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน**<br>โครงการจัดให้มีแนวรั้วกำแพงที่อยู่ล้อมรอบโครงการ รวมทั้งยังมีต้นไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้าปกคลุมดิน ซึ่งกระจายอยู่ตามบริเวณต่างๆ ของพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ซึ่งสามารถช่วยป้องกันการพังทลายของดินได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้น ปัญหาการชะล้างพังทลายของดินในช่วงเปิดดำเนินการจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับต่ำ | 1. จัดให้มีรั้วโดยรอบแนวเขตที่ดินของโครงการ สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เพื่อป้องกันการพังทลายของดินถมลงสู่พื้นที่ข้างเคียง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดสร้างรั้วทึบความสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร รอบแนวเขตที่ดิน เพื่อป้องกันเศษดินหรือดินถมพังทลายลงสู่พื้นที่ข้างเคียง<br>   | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีแนวรั้วกำแพง ล้อมรอบโครงการ รวมทั้งยังมีต้นไม้ยืนต้น ไม้พุ่มและหญ้าปกคลุมดิน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดสร้างกำแพงล้อมรอบพื้นที่ พร้อมทั้งปลูกไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดินเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและช่วยยึดเกาะหน้าดิน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. รณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ผู้พักอาศัยช่วยกันดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ผู้พักอาศัยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4. ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อพืชพรรณที่ปลูกไว้ในโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการบำรุงรักษาและตรวจสอบระบบสาธารณูปโภคให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับระบบนิเวศและพืชพรรณไม้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. หากมีการร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับความเสียหายอันเกิดจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการจะต้องรีบดำเนินการแก้ไข และชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ที่ได้รับความเดือดร้อนโดยเร็ว | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน โดยจะดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขปัญหา และชดเชยค่าเสียหายให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบอย่างเร่งด่วน หากเกิดความเดือดร้อนจากการดำเนินงานของโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **1.4 คุณภาพอากาศ**<br>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นกับโครงการนั้นไม่มีนัยสำคัญ เนื่องจากไม่มีแหล่งปล่อยมลพิษที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศโดยรอบแต่อย่างใด แต่โครงการมีที่จอดรถยนต์ภายในโครงการซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปริมาณมลสารต่างๆ จากบริเวณที่จอดรถยนต์ของโครงการต่อพื้นที่ใกล้เคียงได้ เมื่อโครงการเปิด | 1. ควบคุมความเร็วของรถภายในโครงการ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว สันนูน เพื่อลดความเร็ว เพื่อไม่ให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นและละอองบนพื้นผิวถนน | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมความเร็วของยานพาหนะภายในพื้นที่ ด้วยการติดตั้งป้ายจำกัดความเร็วและสร้างสันนูนชะลอความเร็ว เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบนผิวจราจร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนน พื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลรักษาความสะอาดถนนและพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงจัดให้มีการฉีดล้างทำความสะอาดพื้นผิวถนนตามความเหมาะสม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ดำเนินการผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศมีน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักอาศัยเป็นสำคัญ แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้ภายในโครงการจำนวน 20 คัน เป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร จำนวน 12 คัน และที่จอดรถยนต์ภายนอกอาคาร จำนวน 8 คัน ประกอบกับ โครงการได้จัดเตรียมต้นไม้ที่เป็นไม้ยืนต้นในพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นแนวป้องกันและดูดซับมลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการได้ในเบื้องต้น จึงลดปัญหาการกระจายตัวของมลพิษที่จะเกิดขึ้นจากที่จอดรถได้ในระดับหนึ่ง ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ<br>จากการประเมินมลพิษที่ปล่อยออกจากท่อไอเสียของรถยนต์ในโครงการรวมกับผลการตรวจวัด | 3. ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือผู้พักอาศัยรวมถึงผู้มาติดต่อ ไม่ให้ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ<br>  <br><br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราและแจ้งเตือนผู้ขับขี่ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถเข้าจอด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีคุณภาพกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มให้ลักษณะพุ่มหนา และกลุ่มไม้ทรงสูงใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ $\text{CO}$ จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมล | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการคัดเลือกและปลูกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมในพื้นที่สีเขียว ประกอบด้วยไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มหนา และกลุ่มไม้ใบหนา เพื่อทำหน้าที่เป็นม่านกรองฝุ่นละออง ดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และช่วยเพิ่มร่มเงาให้แก่พื้นที่รอบโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| คุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่ภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมรัตนา อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 โครงการได้จัดเตรียมที่จอดรถยนต์จำนวน 20 คัน ดังนั้นผลกระทบด้านคุณภาพอากาศจึงจะเกิดจากการจราจรภายในโครงการ ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นจะมาจากท่อไอเสียรถยนต์ โดยสามารถประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ดังนี้<br>1) ความเข้มข้นของฝุ่นละอองรวม (TSP) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.0000015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 มีค่าเท่ากับ 0.051 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ | สารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ<br><br>6. โครงการมีพื้นที่สีเขียวเพื่อเพิ่มปริมาณ $O_2$ ในอากาศด้วยพันธุ์ไม้ยืนต้นในโครงการ<br><br>7. ติดตั้งป้ายเตือน **"ห้ามติดเครื่องขณะจอดรถ"** ในพื้นที่จอดรถของอาคารและกำชับให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลอย่างเคร่งครัด<br><br>8. จัดระบบการจราจรภายในโครงการให้เหมาะสมกับสภาพการจราจรภายนอก และจัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวย | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดสรรพื้นที่สีเขียวและปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณก๊าซออกซิเจนและปรับปรุงคุณภาพอากาศให้ดียิ่งขึ้น<br><br>7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถ" บริเวณพื้นที่จอดรถอย่างชัดเจน พร้อมกำชับให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกวดขันดูแลอย่างเคร่งครัด<br>   <br><br>8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดระบบจราจรภายในให้สอดคล้องกับเส้นทางภายนอก พร้อม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 0.0510015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ 0.33 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>2) ความเข้มข้นของฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.0000059 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 ผลการตรวจวัดเฉลี่ย 0.033 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร/วัน จึงเท่ากับ 0.0330059 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ 0.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>3) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.000086 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้น | ความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโครงการโดยเฉพาะในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น เพื่อลดการระบายมลสารในอากาศจากการจราจร | จัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกโดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วนเพื่อลดการสะสมของระบายมลพิษทางอากาศจากยานพาหนะ<br>   <br>   | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 โดยใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ 0.500086 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ 34.20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>4) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ $NO_2$ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.000061 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 โดยใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0059 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ 0.005961 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ไม่เกิน 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 5) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ $SO_2$ ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.0000027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 โดยใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง เท่ากับ 0.0015 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ 0.0015027 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ไม่เกิน 0.78 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>6) ก๊าซไฮโดรคาร์บอน (HC) ที่เกิดขึ้นจากท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะเท่ากับ 0.000035 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร เมื่อรวมกับผลตรวจวัดคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ตั้งโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เมื่อวันที่ 31 มีนาคม - 3 เมษายน 2562 โดยใช้ข้อมูลค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เท่ากับ 3.12 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร จึงเท่ากับ 3.120023 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าไม่เกินมาตรฐานเฉลี่ยกำหนดไว้ไม่เกิน 5.30 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร<br>สำหรับการดำเนินโครงการอาจก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากยานพาหนะ แต่ทั้งนี้ ที่จอดรถภายในโครงการออกแบบให้มีลักษณะเปิดโล่งไม่ปิดทึบ มีลมพัดผ่านอยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดการสะสมของมลพิษ นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีการปลูกต้นไม้ภายในโครงการเพื่อให้ต้นไม้ต่างๆ ช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์จากที่จอดรถของโครงการ<br>โดยโดยพันธุ์ไม้ที่โครงการเลือกปลูก ได้แก่ ต้นปาล์มหางกระรอก ต้นลีลาวดี ต้นกล้วยพัด ต้นปีบ และต้นอโศกอินเดีย ต้นคริสติน่า และต้นไทรเกาหลี ซึ่งพันธุ์ไม้ดังกล่าวสามารถดูด | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์เมื่อเทียบเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 385.88 กรัม ในขณะที่มีปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ $CO_2$ ที่ปล่อยจากรถยนต์ภายในโครงการ เมื่อคิดเทียบเป็น $CO_2$ เท่ากับ 13.83 กรัม<br>ดังนั้น จะเห็นได้ว่าปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) เมื่อคิดเทียบเป็น $CO_2$ ที่เกิดขึ้นจากยานพาหนะภายในโครงการมีปริมาณน้อยมาก เมื่อเทียบกับอัตราการสังเคราะห์แสงของต้นไม้ภายในโครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อคุณภาพอากาศบริเวณโดยรอบ | | | |
| **1.5 ระดับเสียง**<br>การดำเนินการของโครงการเป็นกิจการประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพัก 53 ห้อง และโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน | 1. ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์และขอความร่วมมือผู้พักอาศัยรวมถึงผู้มาติดต่อ ไม่ให้ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| และที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน จึงอาจก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนหรือก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้พักอาศัยที่อยู่บริเวณใกล้เคียงโครงการ ดังนั้นการประเมินจะพิจารณาระดับเสียงที่เกิดจากรถยนต์ที่ระดับเสียง 60-65 เดซิเบล (เอ) ที่ระยะห่างจากรถระยะทาง 1 เมตร<br>จากผลการคำนวณระดับเสียงจากรถยนต์ของโครงการ พบว่าทำให้เกิดระดับเสียงต่อตำแหน่งรับเสียงทั้ง 4 ทิศ (ทิศเหนือ ทิศใต้ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตก) เท่ากับ 71.63, 65.19, 56.29 และ 66.69 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ แต่ในความเป็นจริงโดยรอบโครงการจะมีพื้นที่อาคารและแนวรั้วคอนกรีตกั้นอยู่ระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับชุมชน (John Hancock Callender, 1982) ระบุว่าผนังคอนกรีตที่ไม่ทาสีมีค่าสัมประสิทธิ์ในการดูดกลืนเสียงอยู่ในช่วง 0.03- | 2. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่รถยนต์ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อจอดรถ<br><br>3. ไม่ให้ผู้พักอาศัยทำกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดความรำคาญแก่ผู้พักอาศัยในพื้นที่ข้างเคียง | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราและแจ้งเตือนผู้ขับขี่ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถเข้าจอด<br>  <br>  <br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดระเบียบข้อบังคับและกำกับดูแลไม่ให้ผู้พักอาศัยดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสียงดังอันก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญแก่ชุมชนข้างเคียง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 0.07 ตามแต่ละช่วงความถี่ หมายถึงร้อยละ 3-7 ของพลังงานเสียงที่กระทบจะถูกดูดกลืนไป พลังงานเสียงที่เหลือจากการกระทบนั้นจะถูกสะท้อนออกมา จึงทำให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นลดลงและต่ำกว่าที่คำนวณได้ ในขณะเดียวกัน (Gregg G.Fleming and Others) กล่าวว่าผนังคอนกรีตมีความสามารถในการดูดซับเสียงไว้ได้ 34-40 เดซิเบล (เอ) ดังนั้น จึงทำให้ค่าระดับเสียงที่กระจายถึงตำแหน่งรับเสียงแต่ละด้านลดลงเหลือ 37.63, 31.19, 22.29 และ 32.69 เดซิเบล (เอ) ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดแต่อย่างใด เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่องการกำหนดระดับเสียงโดยทั่วไป ซึ่งกำหนดไว้ต้องมีค่าไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ) | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **1.6 คุณภาพน้ำ**<br>**1) ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย**<br>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีน้ำเสียเกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการ ประมาณ 34.05 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ไม่คิดน้ำใช้จากสระว่ายน้ำ) คิดที่อัตราร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ ยกเว้นปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะจะคิดอัตราร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ โดยโครงการจัดให้มีถังดักไขมันในขั้นต้นเพื่อลดปริมาณไขมันให้เหลือน้อยที่สุดก่อนระบายระบายน้ำเสียส่วนใสที่อยู่ด้านบนของถังไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งโครงการใช้ถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลางจำนวน 4 ชุด เพื่อรองรับปริมาณน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของอาคาร และน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม | 1. ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้ ต้องมีค่าและเกณฑ์การออกแบบเป็นไปตามข้อกำหนด<br><br>2. ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้คุณภาพอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ พ.ศ. 2548 เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 จนมีคุณภาพน้ำทิ้งประเภท ก ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มก./ลิตร ซึ่งเป็นไปตามประกาศฯ ดังกล่าวกำหนด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีเกณฑ์และการออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมและข้อกำหนดกฎหมาย<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง นอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีบางพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการกำลังเร่งหาสาเหตุ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป<br>  <br>  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าว สามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการ โดยน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป | 3. กำหนดให้มีการสูบตะกอนทุกปีโดยใช้บริการสูบสิ่งปฏิกูลจากเทศบาลตำบลราไวย์ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำแผนการสูบตะกอนระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีพนักงานตักไขมันทุก 3 วัน เพื่อป้องกันการอุดตันโดยนำไปตากแห้งก่อนที่จะนำไปพักในห้องพักมูลฝอยแห้งภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่จัดเก็บและตักไขมันทุก 3 วัน เพื่อป้องกันการอุดตันของระบบท่อ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. กำหนดให้ล้างบ่อดักไขมันทุก 6 เดือน | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแผนงานล้างทำความสะอาดบ่อดักไขมันเป็นประจำทุก 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อควบคุมและดูแลการเดินระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7. ติดตั้งมาตรวัดไฟฟ้าในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียแยกออกจากส่วนอื่นๆ | 7. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มเติมในส่วนนี้ต่อไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 8. การบริหารจัดการของสระว่ายน้ำในโครงการมีข้อปฏิบัติสำหรับเจ้าของโครงการเกี่ยวกับการดูแลสระว่ายน้ำดังนี้ | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีผู้ควบคุมดูแลสระว่ายน้ำที่ผ่านการฝึกอบรมด้านการจัดการสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1. จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ที่ผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำและการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ | 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. ควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (เพื่อประกอบการขอหรือต่อใบอนุญาต) ความถี่ในการตรวจวัดคือ ปีละ 4 ครั้ง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการว่าจ้างบริษัทเอกชนเพื่อเข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำส่งตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | |   | |
| | 4. จัดให้มีการเก็บตัวอย่างน้ำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้นขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุดเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐาน | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการว่าจ้างบริษัทเอกชนเพื่อเข้าดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำส่งตรวจวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้เป็นประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้ | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2-2 ส่วนในล้านส่วน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1 | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | - มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6. จัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดตั้งไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประกาศข้อปฏิบัติและกฎระเบียบในการใช้สระว่ายน้ำในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | - ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | - ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวกหรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | - ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | - ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | - ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก | | |
| | - จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | | - ปฏิบัติตามมาตรการ | |
| | 7. ดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควร เพื่อให้สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลและบำรุงรักษาซ่อมบำรุงระบบเครื่องกรองน้ำสระว่ายน้ำตามรอบระยะเวลาเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงาน โดยมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | **มาตรการดูแลถังบำบัดน้ำเสียบริเวณทางเดินรถ** | | |
| | 1. ก่อนมีการเข้าบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสีย จะมีการประชาสัมพันธ์โดยติดป้ายประกาศให้ทราบล่วงหน้าโดยแจ้งวัน และเวลาในการเข้าบำรุงรักษาบริเวณส่วนต้อนรับภายในอาคาร | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดการ วันและเวลา ในการเข้าบำบัดรักษาถังบำบัดน้ำเสียบริเวณส่วนต้อนรับให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. กำหนดช่วงเวลาเข้าบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียเวลา 14.00-16.00 น. ของวันจันทร์-วันศุกร์ เว้นวันหยุดเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีแผงกั้น และติดตั้งป้ายแจ้งเตือนขณะเข้าบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสีย | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีแผงกั้นและติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยในขณะดำเนินงานบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสียบริเวณพื้นที่ทางเดินรถ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจรแก่ผู้พักอาศัย ในกรณีมีเจ้าหน้าที่ซ่อมแซมถังบำบัดน้ำเสียของโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและระบายการจราจรภายในพื้นที่โครงการในระหว่างที่มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาถังบำบัดน้ำเสีย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญดูแลรักษา | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและจัดให้เจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเข้า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | และควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ | ดำเนินการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด | |
| **2. ทรัพยากรชีวภาพ** | | | |
| **2.1 ทรัพยากรชีวภาพบนบก**<br>การดำเนินโครงการมีการฟื้นฟูพื้นที่ว่างบางส่วนให้เป็นพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกไม้ไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม เพื่อตกแต่งและสร้างความร่มรื่นให้โครงการ และเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งไม้ยืนต้น ไม้พุ่มที่ปลูกไว้ดังกล่าว จะสามารถเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ขนาดเล็กได้ เช่น มด นกกระจิบ และผีเสื้อ เป็นต้น ซึ่งจะเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และพื้นที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตได้ในระดับหนึ่ง โดยพันธุ์ไม้ที่ปลูกภายในโครงการจะเป็นชนิดที่สามารถพบเห็นได้โดยทั่วไป ซึ่งเป็นพืชเขตร้อนและพันธุ์ไม้พื้นเมืองตกแต่งอาคาร ที่มีลักษณะเป็นทั้งไม้พุ่มและพืชคลุมดิน | 1. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านกายภาพ และคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพ<br><br>2. บำรุง ดูแลรักษาต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำกับดูแลและบังคับใช้มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ รวมถึงคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อเนื่องสู่ทรัพยากรทางชีวภาพ<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการบำรุงรักษาและดูแลพืชพรรณไม้รวมถึงพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และเจริญเติบโตได้ดีอย่างสม่ำเสมอ<br>  <br>  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ทั่วไป ซึ่งนอกจากจะเพิ่มความร่มรื่นแล้ว ยังช่วยเพิ่มความสวยงามอีกด้วย ดังนั้น จะเห็นได้ว่า การดำเนินของโครงการซึ่งจะมีการจัดพื้นที่สีเขียวอย่างเป็นสัดส่วน และเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวภายในโครงการประกอบกับกิจกรรมของโครงการเป็นการดำเนินกิจการเพื่อการพักอาศัยเป็นหลัก ที่มีการวางระบบสาธารณูปโภคอย่างเป็นระบบและเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยไม่มีกิจกรรมใดที่จะเป็นการทำลายธรรมชาติ หรือต้นไม้ในพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด ดังนั้นจึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบกในระดับต่ำ | 3. รณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ผู้พักอาศัยช่วยกันดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวของโครงการ<br><br>4. ดูแลระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอเพื่อป้องกันการส่งผลกระทบต่อพืชพรรณที่ปลูกไว้ในโครงการ<br><br>5. ในบริเวณที่เป็นสนามหญ้า ต้องมีการปักป้ายห้ามเดินลัดสนามหรือห้ามจอดรถ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์และสร้างจิตสำนึกให้ผู้พักอาศัยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาและอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ<br><br>4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เพื่อป้องกันข้อบกพร่องที่อาจส่งผลกระทบต่อการเจริญเติบโตของพืชพรรณไม้<br><br>5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือน "ห้ามเดินลัดสนาม" และ "ห้ามจอดรถ" ในบริเวณพื้นที่สนามหญ้าและพื้นที่สีเขียวเพื่อป้องกันความเสียหายต่อหน้าดินและพืชพรรณ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **2.2 ทรัพยากรชีวภาพในน้ำ**<br>จากการสำรวจบริเวณข้างเคียงในรัศมี 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งน้ำจืด ได้แก่ คลองบางคณฑี และ | 1. ชนิดของระบบบำบัดน้ำเสียที่โครงการเลือกใช้ต้องมีค่าและเกณฑ์การออกแบบเป็นไปตามข้อกำหนด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียที่มีเกณฑ์และการออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมและข้อกำหนดกฎหมายอย่างถูกต้อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| คลองสาธารณประโยชน์ ซึ่งอยู่ด้านทิศใต้ของพื้นที่ตั้งโครงการ สำหรับการตรวจสอบระบบนิเวศของคลองบางคณฑี และสาธารณประโยชน์ โดยใช้วิธีการกำหนดสถานีสำรวจทั้งหมด 2 สถานี และบันทึกชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่พบ โดยการสำรวจด้วยตนเองและการสอบถามชาวบ้านที่อยู่บริเวณแนวคลองดังกล่าว พบสัตว์น้ำในสถานีที่ 1 ได้แก่ ปลาเข็ม และจิงโจ้น้ำ และพบสัตว์น้ำในสถานีที่ 2 ได้แก่ หอยโข่ง และปลาข้าวสาร<br>ทั้งนี้ในระยะดำเนินการ น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการ ส่วนที่เหลือจะ | 2. ห้ามไม่ให้มีการปล่อยน้ำทิ้งที่ไม่ผ่านการบำบัดปล่อยออกสู่ภายนอกโครงการ<br><br>3. โครงการต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง<br><br>4. ติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปบำบัดน้ำเสียจากโครงการ<br><br>5. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ โดยจัดทำเป็นเอกสารแนะนำการท่องเที่ยว แจกฟรีไว้บริเวณโถงต้อนรับ และในห้องพัก เป็นต้น | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมไม่ให้มีการระบายน้ำทิ้งที่ยังไม่ผ่านกระบวนการบำบัดออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกโครงการ โดยน้ำทิ้งผ่านการบำบัดโครงการได้นำมาใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมด<br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพในการปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนดก่อนระบายออก<br><br>4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อรองรับและบำบัดน้ำเสียทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมภายในโครงการ<br><br>5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำและแจกจ่ายเอกสารประชาสัมพันธ์แนะนำการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์โดยไม่มีค่าใช้จ่าย บริเวณโถงต้อนรับและภายในห้องพัก เพื่อส่งเสริมจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไปดังนั้น จึงมีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำช่วงระยะดำเนินการในระดับต่ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด | 6. โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด |    6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำกับดูแลและบังคับใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่อย่างเคร่งครัด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์** | | | |
| **3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน**<br>**1. การใช้ไฟฟ้า**<br>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 342.95 kVA โดยจะเชื่อมต่อสายส่งแรงสูงจากการไฟฟ้าฯขนาด 33 kV เป็นการติดตั้งแบบพาดเสาเข้าสู่หม้อแปลงในโครงการชนิด Oil Type | 1. โครงการจะพิจารณาติดตั้งไฟฟ้า เพื่อให้แสงสว่างตลอดแนวรั้วโดยไม่กระทบกับผู้อยู่อาศัยภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างตลอดแนวรั้วโครงการ โดยปรับทิศทางแสงไม่ให้รบกวนหรือส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ขนาด 500 kVA เพื่อแปลงไฟฟ้า 33 kV / 400/230 V จากนั้นหม้อแปลงจะจ่ายไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board, MDB) ซึ่งติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ของอาคาร หลังจากนั้นกระแสไฟฟ้าจะถูกปล่อยเข้าสู่แผงควบคุมวงจรไฟฟ้า ย่อย (LOAD CENTER) ของแต่ละห้องต่อไป ส่วนกรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ขนาด 100 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถจ่ายไฟฟ้าสำรองได้นานไม่เกิน 8 ชั่วโมง เพื่อจ่ายไฟฟ้าในส่วนที่จำเป็นต้องการการใช้ไฟฟ้าสำรอง<br>โดยพื้นที่โครงการอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ต ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานคุณภาพที่สำนักงานคณะกรรมการ นโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) กำหนด ซึ่งมีความ | 2. โครงการได้ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า บริเวณด้านหน้าอาคารโดยไม่ติดกับบ้านพักอาศัย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณด้านหน้าอาคาร โดยเว้นระยะห่างให้เหมาะสมและไม่ติดกับอาคารพักอาศัยเพื่อความปลอดภัย<br>  <br>  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีกิจวัตรประจำวันและพฤติกรรมในการประหยัดไฟฟ้า ดังนี้<br>- ปิดสวิตซ์ไฟ และเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์และส่งเสริมพฤติกรรมการประหยัดพลังงานไฟฟ้าแก่ผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อหากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้องเลือกใช้เบอร์ 5 | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เพียงพอกับความต้องการของผู้ใช้ไฟฟ้า และได้มีการพัฒนาในด้านมาตรฐานทางด้านเทคนิคและมาตรฐานการให้บริการทั่วไป เพื่อให้ผู้ใช้ไฟฟ้าได้รับบริการที่สะดวกรวดเร็ว รองรับความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าได้อย่างมั่นคงและเพียงพอ รวมทั้งการจัดทำระบบแผนที่และข้อสนเทศระบบจำหน่ายไฟฟ้าเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในการวางแผนการพัฒนาในด้านต่างๆ ตลอดจนการปรับปรุงการให้บริการติดตั้งไฟฟ้าใหม่/ไฟฟ้าเพิ่ม การปรับปรุงการให้บริการรับชำระค่าไฟฟ้าและการปรับปรุงประสิทธิภาพงานบริหารด้านไฟฟ้าตามมาตรฐาน ISO 9002 เป็นต้น เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงและเพียงพอในการจ่ายไฟฟ้าให้มากขึ้น ดังนั้น คาดว่าผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนจะอยู่ในระดับต่ำ | - ปิดเครื่องปรับอากาศทุกครั้งที่จะไม่อยู่ในห้องเกิน 1 ชั่วโมงสำหรับเครื่องปรับอากาศทั่วไป และ 30 นาทีสำหรับเครื่องปรับอากาศเบอร์ 5 | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - หมั่นทำความสะอาดแผ่นกรองอากาศของเครื่องปรับอากาศบ่อยๆ เพื่อลดการทำงานของเครื่องปรับอากาศ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส ทั้งนี้ อุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น 1 องศา ต้องใช้พลังงานเพิ่มขึ้นร้อยละ 5-10 | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ไม่ปล่อยให้มีความเย็นรั่วไหลจากห้องที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ตรวจสอบและอุดรอยรั่วตามผนัง ฝ้าเพดาน ประตูช่องแสง และปิดประตูห้องทุกครั้งที่เปิดเครื่องปรับอากาศ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ลดและหลีกเลี่ยงการเก็บเอกสาร หรือวัสดุอื่นใดที่ไม่จำเป็นต้องใช้งานในห้องที่มีเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดการสูญเสียและใช้พลังงานในการปรับอากาศภายในอาคาร | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| นอกจากนี้ โครงการจะพิจารณาจัดทำคู่มือการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานแจกจ่ายให้กับผู้พักอาศัยทุกห้อง รวมทั้งรณรงค์ จัดทำป้ายที่บริเวณประชาสัมพันธ์ภายในอาคารเกี่ยวกับการมาตรการประหยัดและอนุรักษ์พลังงานด้วย | 4. ใช้มู่ลี่กันสาดป้องกันแสงแดดส่องกระทบตัวอาคารและบุฉนวนกันความร้อนตามหลังคาและฝาผนังเพื่อไม่ให้เครื่องปรับอากาศทำงานหนักเกินไป เพื่อลดการสูญเสียพลังงานจากการถ่ายเทความร้อนเข้าภายในอาคาร | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งมู่ลี่ กันสาด และบุฉนวนกันความร้อนบริเวณหลังคาและผนังอาคาร เพื่อลดการถ่ายเทความร้อนเข้าสู่ภายในอาคารและประหยัดพลังงานจากการใช้เครื่องปรับอากาศ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. หลอดไฟภายในโครงการ จะเลือกใช้หลอด LED ทั้งหมด เพื่อเป็นการลดการใช้ประหยัดพลังงานไฟฟ้า | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงานชนิด LED ทั้งหมดในทุกพื้นที่ของโครงการ เพื่อลดปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าและอนุรักษ์พลังงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **2. การใช้น้ำ**<br>**(ก) แหล่งน้ำใช้และปริมาณน้ำใช้**<br>โครงการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค จังหวัดภูเก็ตเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก และใช้น้ำบาดาลเป็นแหล่งน้ำใช้สำรอง โครงการมีปริมาณน้ำใช้รวมทั้งสิ้น 42.94 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการจะรับน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคผ่านท่อประธานเข้าสู่โครงการผ่าน | 1. จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ในโครงการเท่ากับ 96.00 ลูกบาศก์เมตร เพื่อการอุปโภคบริโภค | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองเพียงพอ เพื่อรองรับการอุปโภคบริโภคภายในโครงการอย่างเพียงพอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ติดป้ายรณรงค์การใช้น้ำหรือไฟฟ้าอย่างประหยัดบริเวณจุดที่สังเกตได้ง่าย เช่น ป้ายอักษร แผ่นป้ายประชาสัมพันธ์ หรือแผ่นพับประชาสัมพันธ์ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์และสื่อรณรงค์การใช้น้ำและไฟฟ้าอย่างประหยัดในบริเวณพื้นที่ส่วนกลางที่สังเกตได้ง่าย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| มิเตอร์ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดี ขนาดความจุ 60.00 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำบาดาลจะเข้าสู่บ่อเก็บน้ำใต้ดินเพื่อเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุ 10.00 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเข้าสู่บ่อเก็บน้ำดี และจะสูบด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อส่งไปยังถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นหลังคาขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง ก่อนแจกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป<br>ทั้งนี้ เนื่องจากประชาชนส่วนใหญ่ในชุมชนใกล้เคียง มีการใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคและรองลงมาใช้น้ำจากบ่อน้ำตื้น ดังนั้นคาดว่าการใช้น้ำของโครงการจึงส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนในระดับต่ำ | |   | |
| | 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่โครงการตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำบริเวณพื้นที่ใช้สอยส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการรั่วไหลของระบบน้ำประปาและสุขภัณฑ์บริเวณพื้นที่ใช้สอยส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. รณรงค์และให้คำแนะนำวิธีการประหยัดพลังงานแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการได้แก่ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์และให้คำแนะนำแก่ผู้พักอาศัยในการประหยัดน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ใช้น้ำอย่างประหยัด และหมั่นตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำภายในห้องพักเพื่อลดการสูญเสียน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ปิดน้ำในช่วงเวลาล้างหน้า แปรงฟัน โกนหนวดและถูสบู่ตอนอาบน้ำ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ใช้สบู่เหลวแทนสบู่ก้อนเวลาล้างมือ เพราะ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **(ข) ระบบการจ่ายน้ำและการสำรองน้ำใช้**<br>โครงการจะทำการติดตั้งหัวรับน้ำประปาไว้บริเวณด้านหน้าของอาคาร เพื่อนำไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร ซึ่งเป็นบ่อเก็บน้ำดี ขนาดความจุ 60.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ สำหรับน้ำบาดาลจะนำไปเก็บไว้ในบ่อเก็บน้ำดิบ ขนาดความจุ 10.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ จากนั้นเข้าสู่ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ และเข้าสู่บ่อเก็บน้ำดี และจะสูบด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อส่งไปยังถังเก็บน้ำสำเร็จรูปชั้นหลังคา ขนาด 5.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 ถัง และขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง<br>ดังนั้น ความจุรวมทั้งหมดของบ่อเก็บน้ำดิบ บ่อเก็บน้ำดี และถังเก็บน้ำสำเร็จรูปเท่ากับ 96.00 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ภายในโครงการได้มากกว่า 2 วัน | การใช้สบู่ก้อนล้างมือจะใช้เวลามากกว่าการใช้สบู่เหลว และการใช้สบู่เหลวที่ไม่เข้มข้นจะใช้น้ำน้อยกว่าการล้างมือด้วยสบู่ก้อน | | |
| | - ตรวจสอบท่อน้ำรั่วภายในห้องน้ำและส่วนซักล้างด้วยการปิดก๊อกน้ำทุกตัวภายในห้องน้ำและส่วนซักล้างหลังจากที่ทุกคนเข้านอน | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ใช้ Sprinkler หรือฝักบัวรดน้ำต้นไม้แทนการฉีดน้ำด้วยสายยาง | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ล้างพืชผักและผลไม้ในอ่างหรือภาชนะที่มีการกักเก็บน้ำไว้เพียงพอ เพราะการล้างด้วยน้ำที่ไหลจากก๊อกน้ำโดยตรง จะใช้น้ำมากกว่าการล้างด้วยน้ำที่บรรจุไว้ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ตรวจสอบชักโครกว่ามีจุดรั่วซึมหรือไม่โดยลองหยดสีผสมอาหารลงในถังพักน้ำแล้วสังเกตดูที่คอห่านหากมีน้ำไหลลงโดยที่ไม่ได้กดชักโครกแสดงว่ามีการรั่วซึมของชักโครก | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | - ไม่ใช้สายยางและเปิดน้ำไหลตลอดเวลาในขณะที่ล้างรถ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ไม่ล้างรถบ่อยครั้งจนเกินไป เพราะนอกจากจะมีความสิ้นเปลืองน้ำแล้ว ยังทำให้เกิดสนิม | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรักษาระบบเส้นท่อสำหรับส่งน้ำให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่า ชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่บำรุงรักษาระบบท่อส่งน้ำให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ หากพบการชำรุดเสียหายจะดำเนินการซ่อมแซมทันทีเพื่อลดการสูญเสียน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6. ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุก 6 เดือน | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแผนงานล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้เป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อสุขอนามัยของผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **มาตรการดูแลถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณทางเดินรถ**<br>1. ก่อนมีการเข้าบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดิน จะมีการประชาสัมพันธ์โดยติดป้ายประกาศให้ทราบล่วงหน้าโดยแจ้งวัน และเวลาในการเข้าบำรุงรักษาบริเวณส่วนต้อนรับภายในอาคาร<br>2. กำหนดช่วงเวลาเข้าบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินเวลา | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดป้ายประกาศประชาสัมพันธ์แจ้งกำหนดการ วันและเวลา ในการเข้าบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณส่วนต้อนรับให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 14.00- 16.00 น. ของวันจันทร์- วันศุกร์ เว้นวันหยุดเสาร์-อาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดช่วงเวลาการเข้าบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินเฉพาะวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 14.00-16.00 น. โดยเว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์เพื่อลดผลกระทบต่อผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาระบบเส้นท่อน้ำประปาให้อยู่ในสภาพดี หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ดำเนินการซ่อมแซมทันที | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบท่อส่งน้ำประปาบริเวณใต้ดินให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานอยู่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีแผงกั้น และติดตั้งป้ายแจ้งเตือนขณะเข้าบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดิน | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีแผงกั้นและติดตั้งป้ายเตือนความปลอดภัยในขณะดำเนินงานบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ทางเดินรถ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจรแก่ผู้พักอาศัย ในกรณีมีเจ้าหน้าที่ซ่อมแซมถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและระบายการจราจรภายในพื้นที่โครงการในระหว่างที่มีการซ่อมแซมบำรุงรักษาถังเก็บน้ำใต้ดิน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **มาตรการดูแลรักษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำและวิธีการ รวมทั้งความถี่ในการดูแลรักษาระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ดังนี้** | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1. โครงการต้องล้างทำความสะอาดไส้กรอง มีรายละเอียดดังนี้<br>- ไส้กรองโพลีโพรพีลีน หรือไส้กรองตะกอน (PP) ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการถอดออกมาแล้วใช้เจ็ทฉีดทำความสะอาดผิวภายนอกให้สะอาดได้ห้ามใช้แปรงหรือของแข็งถูบริเวณตัวไส้กรอง เพราะจะทำให้ไส้หลุดร่อนฉีกขาดได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดขั้นตอนและจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดไส้กรองตะกอน (PP) เป็นประจำทุกสัปดาห์ ด้วยวิธีฉีดล้างที่ถูกต้องเพื่อป้องกันความเสียหายต่ออุปกรณ์ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ไส้กรองคาร์บอน ต้องทำความสะอาด 2 ครั้ง/เดือน โดยถอดออกมาใช้เจ็ทฉีดทำความสะอาดและใช้แปรงนิ่มขนอ่อน เช่น แปรงสีฟัน ขัดบริเวณที่สกปรกให้สะอาดแล้วประกอบเข้าที่เดิม | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ไส้กรองเรซิ่น ต้องทำความสะอาด 1 ครั้ง/สัปดาห์ ด้วยการเตรียมน้ำเกลือ 10% (เกลือ 100 กรัม/น้ำ 1 ลิตร) แล้วนำไส้กรองลงไปแช่ให้ท่วมไส้กรอง เขย่าให้เม็ดเรซิ่นด้านภายในให้เกิดการเสียดสีกัน เพื่อให้เกิดการคายประจุออกมาเป็นการฟื้นฟูประสิทธิภาพการกรอง ใช้เวลาประมาณ 25 - 30 นาที แล้วล้างน้ำเปล่าให้หมดความเค็ม เสร็จแล้วให้ประกอบเข้าที่ โดยตรวจดูการใส่ไส้กรองให้ถูกต้อง<br>2. ในกรณีน้ำไหลช้าลง เมื่อใช้งานไส้กรองน้ำไปสักระยะ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | หนึ่งไส้กรองอาจเกิดการอุดตันเป็นเรื่องปกติทำให้น้ำไหลช้าลงได้ แต่ทั้งนี้ต้องมีการตรวจสอบอายุการใช้งานไส้กรอง การหักพับของสายน้ำ หรือแรงดันน้ำประปาว่าปกติหรือไม่ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบเมื่อแรงดันน้ำลดลง เพื่อวิเคราะห์สาเหตุจากการอุดตันของไส้กรอง การพับหักของสายส่งน้ำ หรือแรงดันน้ำประปาที่ผิดปกติ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. โครงการต้องเปลี่ยนไส้กรองน้ำทุกๆ 1 ปี หรือเปลี่ยนตามอายุของแต่ละไส้กรอง ทั้งนี้ในการใช้งานสามารถสังเกตได้จากความผิดปกติในการใช้งานได้ เช่น น้ำที่กรองออกมามีกลิ่นผิดปกติ มีกลิ่นเหมือนสารเคมีปนมากับในน้ำ หรืออัตราการไหลของน้ำที่ช้าลง แสดงว่าไส้กรองเสื่อมประสิทธิภาพจากการใช้งานมานานหรือมีการแตกร้าวด้านในของไส้กรอง ทำให้ทำหน้าที่ไม่ผ่านการดูดซับปะปนออกมา | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแผนงานเปลี่ยนไส้กรองน้ำเป็นประจำทุกปี หรือเปลี่ยนทันทีเมื่อพบความผิดปกติของกลิ่น สี หรืออัตราการไหลของน้ำ เพื่อรักษามาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3. การระบายน้ำ**<br>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการบริเวณนี้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินอย่างถาวร โดยในการพัฒนาโครงการได้มีการปรับสภาพพื้นที่ให้เหมาะสมต่อการก่อสร้างอาคาร พร้อมกันนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้พักผ่อน แต่อย่างไรก็ | 1.ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ภายนอกโครงการและมีการลอกตะแกรงทุกเดือน | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งตะแกรงดัก มูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำออกสู่ภายนอกพื้นที่ พร้อมจัดทำแผนงานขุดลอกและจัดเก็บเศษขยะเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ควบคุมการระบายน้ำหลังพัฒนาไม่ให้เกินก่อนพัฒนาโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมอัตราการระบายน้ำหลากหลังการพัฒนาพื้นที่ ไม่ให้เกินกว่า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ตามถึงแม้ว่าจะมีพื้นที่ที่ให้มีการจัดภูมิทัศน์ ปริมาณน้ำฝนที่ซึมลงใต้ดินก็จะลดลงเนื่องมาจากในบริเวณพื้นที่โครงการมีส่วนที่เป็นอาคาร และถนน ทำให้ปริมาณน้ำฝนที่คงเหลืออยู่บนพื้นผิวเพิ่มขึ้นจากเมื่อก่อนมีการพัฒนาโครงการ ดังนั้นโครงการจึงต้องมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ เพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้<br>- **การระบายน้ำฝน** เมื่อเปิดดำเนินการ สภาพพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงไปจากก่อนช่วงพัฒนาโครงการกลายเป็นที่ตั้งของอาคาร ถนน และพื้นที่สีเขียว จึงทำให้อัตราการระบายน้ำออกนอกพื้นที่โครงการเปลี่ยนแปลงไปในปริมาณที่เพิ่มขึ้น ดังนั้น เพื่อป้องกันผลกระทบจากอัตราการระบายน้ำออกต่อชุมชน โครงการจึงต้องมีการรักษาสภาพการระบายน้ำให้มีสภาพเดิมเหมือนช่วงก่อนพัฒนา | 3. ก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำฝน ขนาด 25.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับและเก็บกักน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ก่อนที่จะระบายออก<br><br>4. โครงการต้องมีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ค (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 60 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร<br><br>5. จัดเตรียมเครื่องสูบน้ำ สำหรับสูบระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำของโครงการให้มีความพร้อมอยู่เสมอ โดยจะต้องมีอย่างน้อย 2 เครื่อง (สำรอง 1 เครื่อง)<br><br>6. จัดให้มีการขุดลอก ฉีดล้างทำความสะอาดภายในรางระบายน้ำ (Gutter) ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้น้ำไหลได้อย่างสะดวก | อัตราการระบายน้ำตามธรรมชาติก่อนเริ่มพัฒนาโครงการ<br><br>ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำฝน จำนวน 2 บ่อ เพื่อรองรับและกักเก็บน้ำฝนชั่วคราวก่อนระบายออกสู่สาธารณะ<br><br>4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐาน<br><br>5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมเครื่องสูบน้ำประจำบ่อหน่วงน้ำในสภาพพร้อมใช้งานอย่างน้อย 2 เครื่องเพื่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำ<br><br>6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีการขุดลอกและฉีดล้างทำความสะอาดรางระบายน้ำภายใน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| โครงการ ซึ่งโครงการได้มีการประเมินอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการทั้งในช่วงก่อนและหลังพัฒนาโครงการตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่ตากอากาศ ซึ่งจัดทำโดยสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556 โดยผู้ออกแบบได้คำนวณปริมาณน้ำฝนจากค่าอัตราฝนตกสูงสุดใน 30 นาทีแรกและสิ้นสุดใน 3 ชั่วโมง สามารถสรุปอัตราการระบายน้ำและแสดงรายละเอียดการควบคุมอัตราการระบายน้ำของโครงการ ได้ดังนี้<br>- ก่อนพัฒนาโครงการ สภาพพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ดินแน่น จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนก่อนพัฒนา พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.0166 ลูกบาศก์เมตร/วินาที | | โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการอุดตันและช่วยให้น้ำไหลผ่านได้สะดวก | |
| | 7. จัดให้มีท่อระบายน้ำ เพื่อระบายน้ำจากรางระบายน้ำฝน (Gutter) ลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ ก่อนจะสูบระบายออกต่อไป | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดระบบท่อระบายน้ำเพื่อรวบรวมน้ำฝนจากรางระบายรอบพื้นที่ลงสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการอย่างเป็นระบบก่อนทำการสูบระบายออก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 8. จัดเจ้าหน้าที่ที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบบระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำทั้งหมดของโครงการเป็นประจำ โดยเพิ่มความถี่ในช่วงฤดูฝนและดำเนินการซ่อมแซมทันทีหากพบการชำรุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 9. จัดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วมในพื้นที่ตำบลราไวย์ เพื่อป้องกันการเฝ้าระวังน้ำท่วม | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดตั้งระบบเฝ้าระวังและติดตามข้อมูลข่าวสารสถานการณ์อุทกภัยในพื้นที่ตำบลราไวย์อย่างใกล้ชิด เพื่อเตรียมความพร้อมและป้องกันปัญหาน้ำท่วมขัง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| - หลังพัฒนาโครงการ สภาพพื้นที่เป็นพื้นที่มีหลังคาปกคลุม และบางส่วนเป็นพื้นที่คอนกรีต รวมทั้งพื้นที่สีเขียว จากการคำนวณหาอัตราการไหลนองของน้ำฝนหลังพัฒนา พบว่า มีอัตราการไหลที่ 0.0332 ลูกบาศก์เมตร/วินาที- ปริมาณน้ำส่วนที่เหลือ ในปริมาณสูงสุดในช่วงเวลา 3 ชั่วโมง เนื่องจากโครงการมีการระบายน้ำฝนจากบ่อหน่วงน้ำออกอยู่เสมอ โดยมีอัตราการระบายน้ำ เท่ากับ 0.0166 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเป็นอัตราการไหลที่ไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา โดยจากการคำนวณพบว่า ในช่วงเวลา 3 ชั่วโมง มีปริมาณน้ำสะสมสูงสุด ที่ช่วงเวลาที่นาทีที่ 100 โดยมีปริมาณน้ำสะสมอยู่ในบ่อหน่วงน้ำ 48.80 ลูกบาศก์เมตร<br>ดังนั้น โครงการจึงได้ออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำฝน ขนาด 25.00 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือและทิศใต้ด้านหน้าโครงการ ซึ่งเป็นบ่อหน่วงน้ำแบบปิด โดยบ่อหน่วงน้ำดังกล่าว มีความเพียงพอที่จะเก็บกักน้ำฝนส่วนเกินก่อนที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ โดยวิธีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนั้นโครงการควบคุมด้วยเครื่องสูบน้ำเพื่อให้มีอัตราการระบายน้ำออกที่สม่ำเสมอและเป็นวิธีการที่สามารถควบคุมได้ทั้งระบบอัตโนมัติ (Automatic) และแบบควบคุมด้วยคน (Manual)<br>- **การระบายน้ำทิ้ง** น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจะผ่านบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนรวบรวมเข้าสู่บ่อเก็บน้ำทิ้ง จำนวน 2 บ่อ ขนาดบ่อละ 5.00 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรบ่อเก็บน้ำทิ้งทั้งหมด 10.00 ลูกบาศก์ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เมตร ซึ่งน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วของโครงการจะนำไปรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวในโครงการ ส่วนที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป<br>ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าการระบายน้ำจะควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนา ดังนั้น การระบายน้ำของโครงการในช่วงดำเนินการจะมีผลกระทบต่อการระบายน้ำของชุมชนในระดับต่ำ | | | |
| **4. การจัดการมูลฝอย**<br>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งสิ้น 372.00 ลิตร/วัน หรือ 124.00 กิโลกรัม/วัน โดยแบ่งเป็น มูลฝอยอินทรีย์ 80.58 กิโลกรัม/วัน, มูลฝอยทั่วไป 17.36 กิโลกรัม/วัน, มูลฝอยรีไซเคิล 26.04 กิโลกรัม/วัน และมูลฝอยอันตราย 0.02 กิโลกรัม/วัน | 1. โครงการได้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการเป็น 4 ประเภท ได้แก่<br>- ถังรองรับมูลฝอยอินทรีย์ ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก เป็นต้น (ถังสีเขียว) | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภทตามสีมาตรฐาน 4 ชนิด ได้แก่ ถังสีเขียวสำหรับมูลฝอยอินทรีย์ ถังสีน้ำเงินสำหรับมูลฝอยทั่วไป ถังสีเหลืองสำหรับมูลฝอยรีไซเคิล และถังสีส้ม/เทาฝาส้มสำหรับมูลฝอยอันตรายตามจุดต่างๆ ทั่วพื้นที่ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ปริมาณมูลฝอยดังกล่าวมาคำนวณปริมาตรโดยคิดจากความหนาแน่นของมูลฝอยแต่ละประเภทซึ่งมีปริมาตรมูลฝอยรวม 0.56 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งเป็น มูลฝอยอินทรีย์ 0.27 ลูกบาศก์เมตร/วัน, มูลฝอยทั่วไป 0.12 ลูกบาศก์เมตร/วัน, มูลฝอยรีไซเคิล 0.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยอันตราย 0.0001 ลูกบาศก์เมตร/วัน | |  | |
| | - ถังรองรับมูลฝอยแห้ง สามารถรองรับมูลฝอยทั่วไป เช่น ถุงหรือพลาสติก เป็นต้น (ถังสีน้ำเงิน) | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| ทั้งนี้ โครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ประกอบด้วยห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร ห้องพักมูลฝอยทั่วไป มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร และห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร และห้องพักมูลฝอยอันตรายหรือมีพิษ มีขนาดพื้นที่ 1.00 ตารางเมตร ระดับกักเก็บ 1.00 เมตร | - ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งเป็นมูลฝอยที่ยังใช้ได้ เช่น ขวดน้ำชนิดที่เป็นแก้วและพลาสติก เศษกระดาษ กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องเบียร์ (ถังสีเหลือง) | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ถังรองรับมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารเคมี เป็นต้น (ถังสีส้มหรือถังสีเทาฝาส้ม) เพื่อความสะดวกในการคัดแยกมูลฝอยชนิดที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์หรือขายได้ออกก่อนที่รถเก็บขนมูลฝอยจะรับไปกำจัดต่อไป | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ดังนั้น ห้องพักมูลฝอยรวมมีปริมาตรกักเก็บมูลฝอยประมาณ 4.00 ลูกบาศก์เมตร (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.00 เมตร) สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน | 2. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการทุกวัน และคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปรวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อรอให้รถเก็บขนมูลฝอยมาจัดเก็บต่อไป | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานทำความสะอาดเพื่อรวบรวมและคัดแยกมูลฝอยจากทุกจุดภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลาง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| นอกจากนี้ น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อบำบัดต่อไป ดังนั้น น้ำทิ้งจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมโดยรวมแต่อย่างใด | 3. การเก็บมูลฝอยใส่ถุงต้องไม่ให้มีปริมาณหรือน้ำหนักมากเกินไป | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมปริมาณและน้ำหนักของมูลฝอยในถุงขยะไม่ให้มากเกินไป เพื่อป้องกันการฉีกขาดระหว่างเคลื่อนย้าย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. ก่อนรวบรวมมูลฝอยจากจุดต่างๆ ไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้พนักงานมัดปากถุงขยะให้แน่นหนาก่อนทำการเคลื่อนย้ายไปยังห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลาง เพื่อป้องกันการกระจัดกระจายของขยะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **ข) การจัดการมูลฝอย**<br>โครงการจะให้แม่บ้านทำหน้าที่เก็บรวบรวมมูลฝอย และทำความสะอาดภายในห้องพักและบริเวณทั่วไปภายในโครงการเป็นประจำทุกวัน โดยถังรองรับมูลฝอยในห้องพักจะมีขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง ซึ่งมูลฝอยที่เก็บรวบรวมได้ จะถูกคัดแยก | 5. จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อป้องกันการเพาะตัวของเชื้อโรค | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคภายในห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางเป็นประจำทุกสัปดาห์ เพื่อป้องกันการสะสมของเชื้อโรคและแหล่งพาหะนำโรค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยอินทรีย์ มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยอันตราย ก่อนรวบรวมใส่ถุงดำและถุงแดง (สำหรับมูลฝอยอันตราย) ผูกปากถุงให้เรียบร้อย และนำไปทิ้งในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณด้านหลังของอาคาร โดยแยกประเภทมูลฝอยรีไซเคิลไว้ในห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ซึ่งมูลฝอยส่วนนี้สามารถนำไปขายได้ มูลฝอยทั่วไปไว้ในห้องพักมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอินทรีย์ไว้ในห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ และมูลฝอยอันตรายไว้ในห้องพักมูลฝอยอันตราย โดยมีพื้นที่ห้องพักมูลฝอยรวม ประมาณ 4.00 ตารางเมตร (คิดที่ความสูงเก็บกองมูลฝอย 1.00 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน เพื่อรอรถเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลราไวย์มาจัดเก็บต่อไป | 6. ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูเปิดมิดชิด เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนผู้มาใช้บริการ และชุมชน บริเวณใกล้เคียง โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมการเปิด-ปิดประตูห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางอย่างมิดชิด โดยจะเปิดเฉพาะในช่วงเวลาที่มีการเก็บขนขยะเท่านั้น เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวนชุมชนรอบข้าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7. ตรวจสอบประตูห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งเมื่อขนย้ายมูลฝอย โดยประตูต้องปิดมิดชิดทุกครั้งเมื่อขนย้ายเสร็จสิ้น | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกวดขันให้ตรวจสอบและปิดประตูห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางให้สนิททุกครั้งภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการขนย้ายขยะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 8. จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องรวบรวมมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยตรง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 9. จัดให้มีแม่บ้านคอยดูแลรักษาความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้พนักงานแม่บ้านดูแลรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางอย่างต่อเนื่อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 10. ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับเทศบาลตำบลราไวย์ให้มาเก็บมูลฝอยจากโครงการอย่างสม่ำเสมอทุกวัน โดยไม่มีการตกค้างภายในโครงการ | 10. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประสานงานกับเทศบาลตำบลราไวย์ในการเข้าจัดเก็บมูลฝอยเป็น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **ค) ความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของหน่วยงานราชการ** | | ประจำทุกวัน เพื่อป้องกันการตกค้างของขยะภายในพื้นที่โครงการ | |
| เมื่อเปรียบเทียบความสามารถในการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลตำบลราไวย์พบว่าปัจจุบันเทศบาลตำบลราไวย์โดยกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหามูลฝอยในเขตเทศบาลตำบลราไวย์ และจะรวบรวมมูลฝอยไปกำจัดยังเทศบาลนครภูเก็ต โดยเสียค่าธรรมเนียมกำจัดมูลฝอยให้แก่เทศบาลนครภูเก็ต ปัจจุบันในอัตราตันละ 520 บาท โดยในปี พ.ศ. 2559 มีมูลฝอยที่เทศบาลตำบลราไวย์ ส่งกำจัด ณ ศูนย์กำจัดมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต ปริมาณเฉลี่ยเท่ากับ 14,906.93 ตัน/หน่วย (ที่มา : แผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2557-2559) เทศบาลตำบลราไวย์ และศูนย์กำจัดขยะมูลฝอย เทศบาลนครภูเก็ต, พฤษภาคม 2562) | 11. ประสานกับร้านรับซื้อของเก่าบริเวณใกล้เคียง | 11. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประสานงานร่วมกับผู้ประกอบการรับซื้อของเก่าในพื้นที่ใกล้เคียงเพื่อนำมูลฝอยรีไซเคิลกลับไปใช้ประโยชน์ต่อ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 12. ปลูกไม้ยืนต้นหรือไม้พุ่มบริเวณโดยรอบห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อลดปัญหาเรื่องกลิ่นและทัศนียภาพ | 12. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นและไม้พุ่มรอบบริเวณห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางเพื่อช่วยกรองกลิ่นและปรับปรุงทัศนียภาพให้สวยงาม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **มาตรการการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการ ก่อนมีการรวบรวมนำไปไว้ในห้องพักมูลฝอยรวม** | | |
| | 1. รณรงค์และให้ความรู้กับพนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนที่จะลงถังรองรับมูลฝอยแต่ละชนิด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์และให้ความรู้แก่พนักงาน แม่บ้าน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในเรื่องขั้นตอนการคัดแยกมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดอย่างถูกต้อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ติดป้ายรณรงค์และประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง และทิ้งให้ถูกถังรองรับมูลฝอยแต่ละชนิด โดยติดตั้งป้ายไว้บริเวณโถงทางเข้าอาคารและบอร์ดประชาสัมพันธ์ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์บริเวณโถงทางเข้าอาคารและบอร์ดข้อความ เพื่อรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกและทิ้งขยะให้ถูกต้องตามประเภทถังรองรับ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ส่วนปัญหาในเรื่องการเก็บขนมูลฝอยนั้น เนื่องจากพื้นที่เทศบาลตำบลราไวย์มีจำนวนผู้อยู่อาศัยจำนวนมาก ดังนั้น จึงส่งผลให้มีปริมาณมูลฝอยมากขึ้นตามไปด้วย ซึ่งในบางช่วงเวลารถเก็บขนมูลฝอยไม่สามารถเก็บขนได้หมด จึงเกิดปัญหามูลฝอยตกค้างมากตามมา นอกจากนี้ ยังมีสาเหตุมาจากการนำมูลฝอยมาทิ้งไม่ตรงตามช่วงเวลาที่เทศบาลกำหนด จึงทำให้เกิดปัญหามูลฝอยตกค้างตามจุดต่างๆ ได้เช่นกัน | 3. ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับประเภทของมูลฝอยแต่ละชนิด เช่น มูลฝอยรีไซเคิลได้แก่ กระดาษ แก้ว พลาสติก โลหะ และมูลฝอยประเภทอื่นๆ เพื่อสามารถทิ้งมูลฝอยให้ถูกถังรองรับแต่ละชนิด | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทขยะรีไซเคิลและขยะประเภทอื่นๆ เพื่อสร้างความเข้าใจในการทิ้งขยะอย่างถูกวิธี | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีการ ลด คัดแยก และนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการส่งเสริมแนวคิดการลดการเกิดขยะ การคัดแยก และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (3Rs) ภายในองค์กร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. ในการเก็บรวบรวมมูลฝอยนั้น แม่บ้านจะต้องคัดแยกประเภทมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดมูลฝอยทันที | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้พนักงานแม่บ้านทำการคัดแยกประเภทขยะตั้งแต่ต้นทาง ณ จุดเกิดขยะในทันทีก่อนนำไปรวบรวม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบด้านปัญหามูลฝอยตกค้าง ในกรณีที่รถเก็บขนมูลฝอยไม่สามารถเก็บขนมูลฝอยได้หมดในแต่ละวัน โครงการจึงได้ออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบด้านปัญหามูลฝอยตกค้างได้ในระดับหนึ่ง | **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจราจรภายในโครงการขณะที่มีการเก็บขนย้ายมูลฝอยภายในโครงการ** | | |
| | 1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกระหว่างมีการขนย้ายมูลฝอยเพื่อไม่ให้กระทบต่อการสัญจรภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจรในระหว่างการขนย้ายขยะ เพื่อลดผลกระทบต่อการสัญจรภายในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ดังนั้น คาดว่าผลกระทบที่เกิดจากมูลฝอยโครงการจะอยู่ในระดับต่ำ | 2. ในกรณีที่มีการเข้าเก็บขนมูลฝอยในช่วงเวลากลางคืน เจ้าหน้าที่ของโครงการจะต้องมีไฟฉายหรือไฟกระพริบสำหรับส่องสว่างให้ผู้ที่สัญจรไป-มา มองเห็นได้ในระยะไกล | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ใช้อุปกรณ์ส่องสว่างหรือสัญญาณไฟกระพริบในกรณีที่มีการเก็บขนขยะช่วงเวลากลางคืน เพื่อให้ผู้สัญจรสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนจากระยะไกล | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. ในการลำเลียงมูลฝอยมาทิ้งให้อยู่ในถุงที่มัดปากถุงให้แน่นในสภาพที่พร้อมสำหรับการลำเลียงออกได้ทันทีที่เจ้าหน้าที่มาเก็บขน เพื่อลดระยะเวลาในการจอดของรถเก็บขนมูลฝอยให้น้อยที่สุด | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการลำเลียงขยะที่จัดเก็บใส่ถุงและมัดปากถุงอย่างแน่นหนาไปเตรียมพร้อมไว้ ณ จุดนัดพบ เพื่อลดระยะเวลาในการจอดรอของรถเก็บขนขยะให้เหลือน้อยที่สุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. ในช่วงที่มีรถเก็บขนมูลฝอยจะจัดให้มีแผงกั้นหรือกรวยจราจรตั้งไว้ก่อนถึงตำแหน่งที่จอดรถ และติดตั้งป้ายแจ้งเตือนขณะมีรถเข้ามาเก็บขนภายในโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งแผงกั้นกรวยจราจร และป้ายเตือนความปลอดภัยชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ทำงานขณะที่รถเก็บขนขยะเข้ามาปฏิบัติงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. ประสานงานการจัดเก็บมูลฝอยกับเทศบาลตำบลราไวย์ในการเข้ามาเก็บขนมูลฝอย เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่จะเข้ามาเก็บขนมูลฝอยที่แน่นอน | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประสานงานร่วมกับเทศบาลตำบลราไวย์เพื่อกำหนดและควบคุมช่วงเวลาการเข้าจัดเก็บขยะที่แน่นอน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6. จัดพนักงานให้ช่วยเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลราไวย์ในการเก็บขนมูลฝอยออกจากที่พักมูลฝอยรวมมายังที่รถ | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานสนับสนุนเจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลราไวย์ในการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | เก็บขนมูลฝอยเพื่อลดระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยของเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลราไวย์<br><br>7. ภายหลังการจัดเก็บมูลฝอยแล้วเสร็จ ให้ตรวจสอบความสะอาดเรียบร้อยของเส้นทางเก็บขนมูลฝอยและบริเวณที่จอดรถมูลฝอยให้สะอาดเรียบร้อย | ลำเลียงขยะขึ้นรถ เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและลดเวลาในการปฏิบัติงานของรถขยะ<br><br>7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดพื้นผิวถนนบริเวณเส้นทางขนย้ายและจุดจอดรถขยะทันทีหลังเสร็จสิ้นการปฏิบัติงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **5. การคมนาคม**<br>**1. ประเมินความเพียงพอของพื้นที่จอดรถยนต์เปรียบเทียบกับโครงการที่มีลักษณะกิจกรรมประเภทเดียวกันและขนาดใกล้เคียงกัน**<br>จากการประเมินความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถยนต์จากสัดส่วนการใช้งานจริงของโครงการโรงแรม อคว่า รีสอร์ท ที่เปิดดำเนินการในปัจจุบัน พบว่าโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง) จะมีการใช้งานที่จอดรถยนต์สูงสุดประมาณ 9 คัน โดยทางโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ | 1. การควบคุมการจราจรภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยก และป้ายบอกทางไปลานจอดรถทุกจุดอย่างชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน<br>**2.ประเมินความเพียงพอของพื้นที่จอดรถยนต์ตามข้อกำหนดของกฎหมาย**<br>1. กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479<br>**ข้อกำหนดตามกฎหมาย**<br>ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้<br>(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ<br>(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 |    <br>1) ติดตั้งป้ายควบคุมความเร็ว ป้ายแสดงทางแยกทุกแห่งและป้ายแสดงทางไปลานจอดรถ<br>2) จัดทำเครื่องหมายบนพื้นทางแสดงทิศทางการจราจร<br>3) ใช้ Overhead Signal โดยเฉพาะบริเวณทางเข้า-ออกลานจอดรถ<br>4) จัดให้มีไฟส่องสว่างอย่างเพียงพอบริเวณริมถนนภายในโครงการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ | 5) จัดให้มีไฟกระพริบ บริเวณทางโค้งภายในโครงการ เพื่อส่งสัญญาณเตือนให้ผู้ใช้บริการสามารถมองเห็นได้ระยะไกล | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **ความสอดคล้องของโครงการ** โครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่อาคาร 4,580.45 ตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่ชั้น 1 เป็นพื้นที่ทางเดินรถและที่จอดรถ 174.78 ตารางเมตร (ไม่นำมาคิดพื้นที่จอดรถ) จึงคงเหลือพื้นที่ 4,405.67 ตารางเมตร ดังนั้นโครงการต้องจัดให้พื้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 19 คัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการจำนวน 1 คัน ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว | 6) จัดให้มีเนินชะลอความเร็วตามแนวถนนเป็นระยะๆ เพื่อเสริมแรงยึดเกาะของรถในขณะที่ขึ้นและลงภายในพื้นที่โครงการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางแยก | - ปฏิบัติตามมาตรการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.การควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะ | 2. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) จัดทำป้ายและเครื่องหมายแสดงทางเข้า-ออก และติดตั้งในบริเวณที่เหมาะสม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **2. กฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความใน** | 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยอำนวยความสะดวกบริเวณทางออกของโครงการ โดยเฉพาะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522**<br>**ข้อกำหนดตามกฎหมาย**<br>ข้อ 1 ให้ยกเลิกความใน (2) ของข้อ 2 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน<br>*(2) โรงแรมที่มีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรมในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป* | ในช่วงที่มีรถออกจากโครงการ จะต้องบริหารการจราจรเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุให้ได้มากที่สุด | | |
| | 3. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถชะลอความเร็วและเลี้ยวเข้าโครงการได้อย่างปลอดภัย<br>  <br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **ความสอดคล้องของโครงการ**<br>โครงการมีพื้นที่ห้องโถงหรือพื้นที่เพื่อกิจการพาณิชยกรรมรวมทั้งสิ้น 561.34 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ ที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว | 4. มีสันนูนบริเวณจุดเข้า-ออกพื้นที่โครงการเพื่อช่วยชะลอความเร็วของรถป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ | 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. ห้ามจอดรถบริเวณริมถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่เกิดขวางการจราจรของรถที่จะเข้า-ออกโครงการ | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดเขตห้ามจอดรถบริเวณริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการอย่างเด็ดขาด เพื่อรักษาความคล่องตัวของการจราจรและไม่กีดขวางเส้นทางเข้า-ออก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **ข้อกำหนดตามกฎหมาย**<br>ข้อ 6 ให้ยกเลิกความใน (ซ) ของ (2) ของข้อ 3 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน<br>*(ซ) โรงแรม ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร และไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ที่ใช้เพื่อกิจการพาณิชยกรรม 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร* | 6. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกโครงการ ไม่ให้เกิดการตัดกระแสจราจร บนถนนสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ เดินรถตามการจัดจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถตลอด 24 ชั่วโมง | 6. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7. จัดให้มีไฟส่องสว่างบริเวณทางออกในช่วงเวลากลางคืนอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถมองเห็นรถที่วิ่งมาบนถนนด้านข้างได้อย่างชัดเจน | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างบริเวณทางออกในช่วงเวลากลางคืนอย่างเพียงพอ เพื่อเพิ่มทัศนวิสัยในการมองเห็นยานพาหนะบนถนนสายหลัก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **ความสอดคล้องของโครงการ**<br>โครงการมีพื้นที่ (ห้องโถง) ส่วนต้อนรับทั้งหมด 118.59 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 4 คัน และโครงการมีพื้นที่ (ส่วนกิจการพาณิชยกรรม) ทั้งหมด 442.75 ตาราง | 8. ติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางออกของโครงการ เพื่อให้ผู้ที่สัญจรผ่านไป-มา เพิ่มความระมัดระวังเมื่อวิ่งผ่านบริเวณพื้นที่โครงการ<br>**<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบการเข้าออกที่จอดรถยนต์ด้านหน้าโครงการที่เชื่อมกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) มีดังนี้</u>** | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งสัญญาณไฟกระพริบบริเวณทางออก เพื่อแจ้งเตือนผู้สัญจรบนถนนสาธารณะให้เพิ่มความระมัดระวังเมื่อผ่านบริเวณหน้าโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เมตร ต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 12 คัน ซึ่งโครงการจึงต้องจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์อย่างน้อย 16 คัน ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน โดยเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการจำนวน 1 คัน ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว ถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว<br>**ดังนั้น** จากการคำนวณพื้นที่จอดรถของโครงการตามประเภทการใช้พื้นที่ของโครงการประเภทต่างๆ พบว่าจำนวนที่จอดรถยนต์ที่มากที่สุดที่ต้องจัดให้มีนั้นมีจำนวนทั้งหมด 19 คัน ซึ่งโครงการได้จัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน โดยเป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการจำนวน 1 คัน จึงถือว่าสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว<br>ดังนั้น จากการประเมินความเพียงพอของพื้นที่จอดรถยนต์ตามการ | 1. จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในการเข้า-ออกที่จอดรถยนต์ด้านหน้าโครงการ ไม่ให้เกิดการกีดขวางการจราจรบนถนนด้านหน้าโครงการ โดยให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวกและรวดเร็ว<br>2. ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและอยู่ในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทัน เพื่อเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย และลดการเดินรถที่ใช้ความเร็วไม่เหมาะสม อันเป็นสาเหตุของปัญหาจราจรและอุบัติเหตุบริเวณทางเข้า-ออกโครงการได้<br>3. จัดให้มีพนักงานคอยอำนวยความสะดวกผู้พักอาศัยเน้นเข้าจอดรถบริเวณด้านในโครงการ เพื่อลดอุบัติเหตุการจอดรถด้านหน้าโครงการ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป<br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการเพื่อให้ผู้ขับขี่สามารถชะลอความเร็วและเลี้ยวเข้าโครงการได้อย่างปลอดภัย<br>  <br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานให้คำแนะนำและสนับสนุนให้ผู้ใช้บริการนำรถไปจอดในพื้นที่จอดรถด้านในโครงการ เพื่อลดความหนาแน่นและอุบัติเหตุบริเวณพื้นที่ด้านหน้า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ประเมินความเพียงพอของจำนวนที่จอดรถยนต์ภายในโครงการเปรียบเทียบกับจำนวนที่จอดรถยนต์จากพฤติกรรมการใช้งานจริงจากอาคารข้างเคียง และตามข้อกำหนดของกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องแสดงให้เห็นว่า โครงการสามารถจัดให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ภายในโครงการได้เพียงพอตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งหากพิจารณาความต้องการของผู้พักอาศัยและกลุ่มเป้าหมายของโครงการ ได้แก่ ผู้ที่มีกำลังซื้อในระดับปานกลาง ซึ่งจะเดินทางโดยใช้บริการของรถส่วนตัว รถบัสแท็กซี่ เป็นส่วนใหญ่ ประกอบกับในบริเวณดังกล่าวมีรถจักรยานยนต์รับจ้างและรถรับจ้างให้บริการ ดังนั้น กลุ่มผู้พักอาศัยจะสามารถใช้บริการได้หลากหลายและสะดวกแทนการใช้รถยนต์ส่วนบุคคล | 4.ห้ามจอดรถบริเวณริมถนนด้านหน้าโครงการโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ และไม่เกิดขวางการจราจรของรถที่จะเข้า-ออกโครงการ<br><br>5. กรณีรถออกจากโครงการบริเวณที่จอดรถด้านหน้าโครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกให้รถที่วิ่งสัญจรบนถนนไม่มีหรือประเมินว่ามีความปลอดภัยจึงจะสามารถให้รถออกจากโครงการได้<br><br>6. ติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณที่จอดรถด้านหน้าโครงการให้เพียงพอ เพื่อให้สามารถมองเห็นทางเข้าออกที่จอดรถได้อย่างชัดเจนในช่วงเวลากลางคืน<br><br>7. ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลรักษาความสะอาดบริเวณพื้นที่ทางเท้าและพื้นที่เขตทางบริเวณด้านหน้าโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกวดขันห้ามจอดรถยนต์บริเวณริมทางหลวงด้านหน้าโครงการอย่างเด็ดขาด เพื่อเปิดช่องทางจราจรให้รถเข้า-ออกได้อย่างคล่องตัว<br><br>5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้เจ้าหน้าที่คอยให้สัญญาณและประเมินความปลอดภัยของกระแสจราจรบนถนนสายหลัก ก่อนปล่อยรถออกจากพื้นที่จอดรถด้านหน้าโครงการทุกครั้ง<br><br>6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่จอดรถด้านหน้าโครงการอย่างเพียงพอ เพื่อความปลอดภัยในการเข้า-ออกและการมองเห็นในช่วงเวลากลางคืน<br><br>7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง ในการดูแลรักษาความสะอาดและบำรุงรักษาพื้นที่ทางเท้า รวมถึงเขตทางบริเวณด้านหน้าโครงการอย่างต่อเนื่อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **3. การประเมินผลกระทบในด้านปริมาณการจราจร**<br>ปัจจุบันทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้เป็นเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยบริษัทที่ปรึกษาฯ ซึ่งสามารถสรุปการคำนวณได้ว่า ปัจจุบันทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) มีค่า V/C ratio หนาแน่นมากที่สุด คือ ในช่วงเวลา 17.00 - 18.00 น. ของวันหยุดราชการ เท่ากับ 0.67 โดยโครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการจำนวน 1 คัน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณการจราจรที่เกิดขึ้นสูงสุด (กรณี Worst Case) ประมาณ 20 คัน/วัน คิดเป็นปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นเท่ากับ 20.00 PCU/วัน (PCE Factor จะคิดของรถยนต์ 4 ล้อ ซึ่งเท่ากับ 1.0 PCE Factor เนื่องจากเป็น | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| การคิดในกรณี Worst Case) หรือ 6.67 PCU/ชม. (คิด 8 ชั่วโมง)<br>ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากการดำเนินการของโครงการในกรณี Worst Case (ช่วงเวลาเย็นซึ่งมีการจราจรหนาแน่นที่สุด) จะทำให้ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) มีค่า V/C Ratio **เพิ่มขึ้นจาก 0.67 เป็น 0.6714 เท่านั้น** ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเพิ่มปริมาณการจราจรของโครงการนี้จัดอยู่ในระดับต่ำ เทียบกับค่ามาตรฐานการจำแนกสภาพการจราจร พบว่าการจราจรคล่องแคล่ว ไม่ติดขัด การหยุดจอดที่ทางแยกมีน้อย และจากเอกสารวิศวกรรมการทางของเผ่าพงษ์ นิจจันทร์พันศรีพบว่า ค่า V/C Ratio ดังกล่าว (ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ)) เป็นสภาพการจราจรพอใช้ได้ อย่างไรก็ตามยังอาจมีอุบัติเหตุจากการจราจรเกิดขึ้นได้ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| อย่างไรก็ตามยังอาจมีอุบัติเหตุจากการจราจรเกิดขึ้นได้ แต่ผลกระทบดังกล่าวจะอยู่ในระดับปานกลาง | | | |
| **6. การใช้ที่ดิน**<br>**1) การตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558** | | | |
| จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ พบว่าที่ดินของโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 และฉบับแก้ไขเพิ่มเติมออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ประกาศใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 7 กรกฎาคม 2554 และตามมาตรา 14 ของพระราชบัญญัติการผังเมือง (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2558 กำหนดให้คงใช้บังคับต่อไปจนกว่าจะมี | 1. ดำเนินการตามแบบแปลน และผังภูมิสถาปัตย์ รวมทั้งจัดสรรขนาดการใช้ประโยชน์ที่ดินแต่ละบริเวณให้เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อไม่ให้เกิดความขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดำเนินการก่อสร้างและจัดสรรพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแบบแปลนและผังภูมิสถาปัตยกรรมอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ถูกต้องและเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ห้ามก่อสร้างหรือกระทำการใดๆ ที่ทำให้การใช้ประโยชน์ที่ดิน เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ขัดแย้งกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและกำกับดูแลไม่ให้มีการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือกระทำการใดๆ ที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะที่ขัดต่อบทบัญญัติของกฎหมาย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| กฎกระทรวงฉบับอื่นประกาศยกเลิกและใช้บังคับแทน ซึ่งได้กำหนดการใช้ประโยชน์**ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.17** สำหรับข้อกำหนดที่เป็นสาระสำคัญของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ กำหนดให้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.17 ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละเจ็ดสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาต<br>ซึ่งจากการตรวจสอบตามข้อกำหนดฯ ข้างต้น พบว่า โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินสำหรับดำเนินการโครงการเพื่อการท่องเที่ยวโดยรูปแบบเป็นการประกอบกิจการ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ประเภทโรงแรม ซึ่งจัดเป็นกิจการหลักและการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่อยู่ในข้อห้ามการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎกระทรวงที่กำหนด ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ จึงสอดคล้องกับข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่กำหนดจึงกล่าวได้ว่าผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ<br>**2) การใช้ประโยชน์ที่ดินตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560**<br>จากการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการ ตั้งอยู่ในเขตควบคุมอาคารตามพระราชกฤษฎีกาการให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บังคับในเขตจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2535 เป็นเขตพื้นที่ที่ให้ใช้มาตรการคุ้มครอง | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| สิ่งแวดล้อม จากการตรวจสอบที่ตั้งพื้นที่โครงการตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2560 พบว่า **พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ 8**<br>**ดังนั้น** จะเห็นได้ว่าการดำเนินโครงการเป็นการพัฒนาและใช้ประโยชน์ที่ดินให้มีความคุ้มค่ามากยิ่งขึ้น ซึ่งมีการพัฒนาการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่อาศัย ไปเป็นโรงแรมที่มีการออกแบบอาคารและตกแต่งสภาพภูมิทัศน์ให้มีความสวยงาม และการดำเนินการของโครงการยังเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความสอดคล้องกับข้อกำหนดต่างๆ ของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง<br>**3) สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินปัจจุบัน บริเวณโครงการและใกล้เคียง** | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| จากการสำรวจภาคสนาม (พฤศจิกายน, 2562) พบว่า พื้นที่โดยรอบโครงการส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์เป็นที่พักอาศัยและแหล่งพาณิชยกรรม เช่น อาคารชุดพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารพาณิชย์ โรงแรม บ้านอยู่อาศัย ร้านค้า เป็นต้น<br>จากศึกษาการใช้ที่ดินโดยรอบพื้นที่โครงการ บริษัทฯได้ศึกษาภาพถ่ายดาวเทียมในระยะรัศมีประมาณ 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการและการสำรวจภาคสนามเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน เพื่อนำมาจัดทำภาพแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยจำแนกประเภทการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง ขนาดและสัดส่วนของที่ดินแต่ละประเภทพื้นที่ทำการศึกษา | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| จากข้อมูลดังกล่าวพบว่า สามารถจัดลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ศึกษาได้ 8 ประเภท คือ การใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นพื้นที่อยู่อาศัย/บริการท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 39.36 รองลงมา ได้แก่ พื้นที่โล่ง/รกร้าง คิดเป็นร้อยละ 29.28 พื้นที่ทะเล คิดเป็นร้อยละ 21.50 พื้นที่ถนน/ซอย คิดเป็นร้อยละ 8.57 พื้นที่สถานที่ราชการ คิดเป็นร้อยละ 0.96 พื้นที่ชายหาด คิดเป็นร้อยละ 0.18 พื้นที่แหล่งน้ำ คิดเป็นร้อยละ 0.14 และพื้นที่ศาสนสถาน คิดเป็นร้อยละ 0.01 | | | |
| **4. คุณค่าคุณภาพชีวิต** | | | |
| **4.1 สภาพสังคม-เศรษฐกิจ**<br>ในช่วงดำเนินการจะมีผู้เข้าพักอาศัยในพื้นที่โครงการกรณีเข้าอยู่เต็มพื้นที่โครงการประมาณ 124 คน จากลักษณะของโครงการ ซึ่งเป็นโครงการประเภทโรงแรม โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อเป็นที่พักอาศัย ทำ | 1. หากได้รับข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ ให้โครงการเร่งดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร่งด่วน | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนจากผู้พักอาศัยและชุมชนรอบข้าง โดยจะเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ให้ลักษณะชุมชนที่เกิดขึ้นมีลักษณะเป็นสังคมเมือง แต่ลักษณะชุมชนเดิมในพื้นที่ศึกษามีลักษณะเป็นย่านชุมชนเมือง มีลักษณะการใช้ประโยชน์บริเวณพื้นที่โครงการส่วนใหญ่ที่เป็นที่พักอาศัยและแหล่งพาณิชยกรรม เช่น อาคารชุดพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารพาณิชย์ โรงแรม บ้านอยู่อาศัย ร้านค้า เป็นต้น เป็นต้น ดังนั้นการเพิ่มขึ้นของผู้อยู่อาศัยอาจส่งผลบวกในด้านการส่งเสริมการค้าขาย กระตุ้นสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่เพิ่มขึ้น ประกอบกับการมีผู้เข้ามาอาศัยในโครงการประมาณ 124 คน จะเป็นตัวกระตุ้นภาวะของเศรษฐกิจได้อีกทางหนึ่งด้วย อย่างไรก็ตาม เมื่อกล่าวโดยรวมจะเห็นได้ว่าโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพสังคม-เศรษฐกิจในทางบวกระดับต่ำ<br>**การประเมินผลกระทบต่อชุมชนระยะดำเนินการ** | 2.กำหนดกฎระเบียบในการพักอาศัยที่ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยภายในโครงการ<br><br>3. โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด ทั้งนี้ เพื่อลดปัญหาในด้านระบบสาธารณูปโภคของบริเวณโดยรอบโครงการ<br><br>4. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากข้อห่วงกังวลของประชาชน มีดังนี้<br>**คุณภาพอากาศ เสียง และความสั่นสะเทือน**<br>1. ให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กวดขันให้รถที่เข้ามาจอดต้องดับเครื่องยนต์ทุกคัน เพื่อสุขภาพของส่วนรวม | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำระเบียบข้อบังคับในการอยู่อาศัยอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสงบสุขภายในโครงการ<br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำกับดูแลและบังคับใช้มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบต่อระบบสาธารณูปโภคของชุมชนโดยรอบ<br><br>4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้<br><br>1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีป้ายประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนให้ยานพาหนะทุกคันดับเครื่องยนต์ขณะจอดภายในพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| จากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 100 เมตร จากพื้นที่โครงการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าในช่วงดำเนินการ จะมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยทำให้ไม่มีการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ร้อยละ 93.88 และทำให้ไม่มีการค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 93.88 สำหรับประชาชนส่วนใหญ่ร้อยละ 93.88 มีความคิดเห็นว่าในระยะเปิดดำเนินการไม่มีผลกระทบด้านการอพยพย้ายถิ่นฐาน<br>และจากผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 101 เมตร ถึง 500 เมตร จากพื้นที่โครงการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าในช่วงดำเนินการจะมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยไม่ทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ร้อยละ 72.73 และไม่มีผลทำ |  <br>2. จัดให้มีการปลูกต้นไม้ยืนต้นตามที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อดูดซับปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เกิดจากรถยนต์ |  <br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นและจัดสรรพื้นที่สีเขียวตามผังภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และกรองฝุ่นละออง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| |  <br>3. การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จะต้องไม่มีทิศทางหันเข้าสู่อาคารข้างเคียง ทางคนสัญจร และจะต้องอยู่ห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร |  <br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ โดยเว้นระยะห่างจากอาคารข้างเคียงไม่น้อยกว่า 5 เมตร และปรับทิศทางลมไม่ให้เป่าตรงสู่แนวอาคารข้างเคียงหรือทางเดินเท้า | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ให้มีการค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 71.77 และประชาชนร้อยละ 71.77 มีความคิดเห็นว่าในระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบด้านการอพยพย้ายถิ่นฐาน | 4. ควบคุมดูแลไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาพักผ่อน (หลังเวลา 18.00 น.) | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและกวดขันไม่ให้มีการดำเนินกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนในช่วงเวลาพักผ่อนหลังเวลา 18.00 น. เป็นต้นไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| สำหรับผลการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในรัศมี 501 เมตร ถึง 1 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าในช่วงดำเนินการจะมีผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยไม่ทำให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น ร้อยละ 47.17 และไม่มีผลทำให้มีการค้าขายและเศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น ร้อยละ 50.94 และประชาชนร้อยละ 49.06 มีความคิดเห็นว่าในระยะก่อสร้างไม่มีผลกระทบด้านการอพยพย้ายถิ่นฐาน | **การใช้ไฟฟ้า**<br>1. จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้าให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดหาเจ้าหน้าที่เทคนิคที่มีความเชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานและปลอดภัยอยู่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันฟ้าผ่า และจัดระเบียบสายสัญญาณสื่อสารต่างๆ ภายในพื้นที่ให้เป็นไปตามมาตรฐานวิศวกรรมและข้อกำหนดกฎหมาย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| นอกจากนี้ โครงการได้ทบทวนการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคมที่ | 3. รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์ให้พนักงานและผู้ใช้บริการประหยัดพลังงานไฟฟ้า พร้อมทั้งเลือกใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าและหลอดไฟชนิดประหยัดพลังงานประสิทธิภาพสูง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| สามารถแก้ไขหรือลดข้อห่วงกังวลของประชาชนในประเด็นต่างๆ ในช่วงเปิดดำเนินการ ของประชาชนที่มีบ้านติดโครงการ มีรายละเอียดดังนี้<br>ข้อห่วงกังวลของประชาชนที่มีบ้านติดโครงการในช่วงดำเนินการโครงการระดับต่ำ<br>- ความการจราจรระดับปานกลาง<br>- เศรษฐกิจและสังคม | |   | |
| | 4. จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคารเพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการโดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างโดยรอบอาคารและพื้นที่ส่วนกลางอย่างเพียงพอ เพื่อความปลอดภัยในการสัญจรและการรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **การใช้น้ำ**<br>1. จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดตั้งถังเก็บน้ำสำรองในปริมาณที่เพียงพอ เพื่อรองรับความต้องการใช้น้ำอุปโภคบริโภคภายในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| |   |   | |
| | 2. ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำและท่อส่งน้ำอย่างสม่ำเสมอ หากพบการชำรุดรั่วซึมจะดำเนินการซ่อมแซมในทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์รณรงค์ส่งเสริมพฤติกรรมการใช้น้ำอย่างประหยัดและคุ้มค่าแก่ผู้พักอาศัยและบุคลากรในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **การจัดการน้ำเสีย**<br>1. ดูแลรักษาระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบฯ เพื่อให้บำบัดน้ำเสียได้มาตรฐานน้ำทิ้ง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งให้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานตามที่กฎหมายกำหนด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2. จัดให้มีวิศวกรสุขาภิบาลหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญไว้ควบคุมและปรับปรุงคุณภาพระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ | 2. ฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดหาและมอบหมายให้แผนกวิศวกรรมทำหน้าที่ควบคุมการเดินระบบและปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ ตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบกรองและฆ่าเชื้อโรคในน้ำทิ้งหลังการบำบัดตามรูปแบบรายการ เพื่อนำน้ำกลับมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียว | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**<br>1. จัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อหน่วงน้ำส่วนเกินได้อย่างเพียงพอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการก่อสร้างบ่อหน่วงน้ำฝนที่มีขนาดความจุเพียงพอ เพื่อรองรับและชะลอปริมาณน้ำหลากชั่วคราวก่อนระบายออกสู่ภายนอก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำ และระบบบ่อหน่วงน้ำที่ติดตั้งไว้ รวมทั้งอุปกรณ์ควบคุมต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบ บำรุงรักษา และซ่อมบำรุงระบบระบายน้ำ บ่อหน่วงน้ำ รวมถึงอุปกรณ์ควบคุมทั้งหมดให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 3. ทำการตรวจสอบการอุดตันของท่อระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ ถ้ามีการอุดตัน จะต้องทำการขุดลอกทันทีเพื่อให้สามารถระบายน้ำได้ดีอยู่เสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบและทำความสะอาดระบบท่อและทางระบายน้ำอย่างสม่ำเสมอ โดยจะดำเนินการขุดลอกสิ่งอุดตันในทันทีเพื่อรักษาประสิทธิภาพการระบายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. ทำการติดตั้งบ่อดักขยะ ที่บ่อพักน้ำสุดท้ายเพื่อดักขยะไม่ให้ไหลออกสู่ภายนอกโครงการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งบ่อดักขยะและสิ่งปฏิกูลบริเวณบ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนจุดระบายน้ำออก เพื่อป้องกันขยะไหลหลุดรอดออกสู่ทางระบายน้ำสาธารณะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **การจัดการขยะ** | | |
| | 1. จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทในปริมาณที่เพียงพอตามจุดต่างๆ ของอาคาร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อเพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะแห้งรีไซเคิล เช่น โลหะ แก้ว พลาสติก และกระดาษ ออกจากขยะทั่วไปเพื่อนำไปจำหน่ายและลดปริมาณขยะฝังกลบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณห้องรวบรวมขยะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | เสียจากน้ำชะขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม | ส่วนกลางทุกครั้งหลังการเก็บขน พร้อมทั้งต่อท่อรวบรวมน้ำชะขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม  | |
| | **การคมนาคมและการขนส่ง** | | |
| | 1. ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกการจราจรภายในพื้นที่ โดยเฉพาะบริเวณจุดเข้า-ออกโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตีเส้นแบ่งช่องจราจรและช่องจอดรถภายในพื้นที่จอดรถอย่างชัดเจน เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 3. ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและปลอดภัยของผู้ใช้ถนน | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดเขตห้ามประกอบกิจกรรมหรือวางสิ่งของกีดขวางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อความปลอดภัยและคล่องตัวของผู้ใช้รถใช้ถนน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประกาศห้ามจอดรถยนต์บริเวณริมถนนทางเข้า-ออกโครงการอย่างเด็ดขาด เพื่อป้องกันความเสียหายต่อผิวจราจรและลดอุปสรรคการสัญจร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **เศรษฐกิจและสังคม** | | |
| | 1. โครงการต้องกำหนดนโยบายในการว่าจ้างพนักงานที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโครงการส่วนหนึ่ง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดนโยบายให้ความสำคัญในการพิจารณารับรองและว่าจ้างแรงงานหรือบุคลากรที่เป็นประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. หากมีข้อร้องเรียนจากชุมชนรอบข้างให้โครงการรีบทำความเข้าใจกับชุมชนในข้อร้องเรียนดังกล่าว พร้อมทั้งเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยด่วน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแนวทางสร้างความเข้าใจและประสานงานกับชุมชนรอบข้างอย่างใกล้ชิด หากเกิดข้อร้องเรียนจะเร่งเข้าดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขโดยเร็วที่สุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | **ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย** | | |
| | 1. จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบและอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่ได้มาตรฐานตามแบบกฎหมายควบคุมอาคารอย่างครบถ้วน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| |       | | |
| | 3. จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายคนเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการ ยามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและขั้นตอนการอพยพหนีไฟให้แก่พนักงาน เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย รวมถึงผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4. จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำแผนและดำเนินการซ้อมอพยพหนีไฟและซ้อมดับเพลิงประจำปี ปีละ 1 ครั้ง โดยประสานความร่วมมือกับสถานีป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในท้องถิ่น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟและจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ป้ายบอกชั้น เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพล ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนในทุกชั้นอาคาร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| |     | | |
| | **ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ**<br>1. จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน เพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดสรรและพัฒนาพื้นที่สีเขียวตามผังภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อใช้เป็นพื้นที่นันทนาการและช่วยส่งเสริมทัศนียภาพที่สวยงามภายในโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2. เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการคัดเลือกวัสดุตกแต่งและโทนสีของอาคารให้มีความกลมกลืนสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบตามที่ออกแบบไว้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ได้ออกแบบไว้อยู่เสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว สวนหย่อม และบริเวณโดยรอบอาคารให้คงสภาพที่สมบูรณ์ สวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อยอย่างสม่ำเสมอ   | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **4.2 สาธารณสุข**<br>เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการได้จัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ อย่างครบครัน รวมถึงการจัดการมูลฝอย การติดตั้ง | **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากคุณภาพอากาศ**<br>1. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลรักษาความสะอาดถนนและพื้นที่ส่วนกลางอย่างสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถบำบัดมลพิษที่จะปล่อยออกจากพื้นที่โครงการ เพื่อให้ถูกหลักสุขอนามัยและส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีภายในพื้นที่โครงการ นอกจากนี้ บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการยังมีสถานพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชนหลายแห่ง ซึ่งสามารถให้บริการได้อย่างทั่วถึงและสามารถเข้ารับบริการได้อย่างสะดวก<br>อย่างไรก็ตาม ช่วงเปิดดำเนินการโครงการ อาจมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดหรือส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อทั้งผู้ที่พักอาศัยภายในและผู้ที่พักอาศัยภายนอกโครงการ ความหนาแน่นของจำนวนคนที่เข้ามาพักอาศัยภายในโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพตามมาได้ อาทิเช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร สุขภาพจิต เป็นต้น โดยสามารถพิจารณาได้ดังนี้ | | รวมถึงจัดให้มีการฉีดล้างทำความสะอาดพื้นผิวถนนตามความเหมาะสม | |
| | 2. ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ขอความร่วมมือผู้พักอาศัยและผู้มาติดต่อ ไม่ให้ติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราและแจ้งเตือนผู้ขับขี่ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถเข้าจอด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีคุณภาพกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ทั้งพันธุ์ไม้ประเภทไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มหนาและกลุ่มไม้ทรงสูงใบหนา เพื่อช่วยในการดูดซับ $CO_2$ จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสารตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการปลูกไม้ยืนต้นทรงสูง ไม้พุ่มหนา และกลุ่มไม้ใบหนาในพื้นที่สีเขียว เพื่อทำหน้าที่เป็นม่านกรองฝุ่นละออง ดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และช่วยเพิ่มร่มเงารอบโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **1) โรคระบบทางเดินหายใจ** โดยมีสาเหตุมาจากฝุ่นละอองและมลสารจากการจราจร เข้า-ออกโครงการของผู้ใช้บริการ รวมทั้งความหนาแน่นของจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ | **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากน้ำเสีย** | | |
| | 1. จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลาง จำนวน 4 ชุด โดยระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียของโครงการได้ทั้งหมด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูประบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลาง จำนวน 4 ชุด เพื่อรองรับน้ำเสียทั้งหมดของโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **2) ระบบระบายอากาศภายในอาคารของโครงการ** ที่มีความโล่งโปร่งและสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้โครงการจะจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่างหรือบานเกล็ด และระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร คือ ทางเดิน บันไดหนีไฟ บันไดหลัก ของแต่ละชั้นให้อากาศสามารถระบายได้ซึ่งจะสามารถช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ | 2. บำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งที่เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 โครงการมีลักษณะเป็นโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก จัดอยู่ในอาคาร ประเภท ค (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 60 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งของโรงแรม ให้เป็นไปตามมาตรฐานอาคาร และนอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ โดยพบว่าคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าบางพาราวิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ซึ่งโครงการอยู่ระหว่างปรับปรุงระบบบัดบัดน้ำเสีย โดยจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3) โรคระบบทางเดินอาหาร** โดยมีสาเหตุมาจากน้ำเสียจากห้องน้ำ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ห้องส้วม มูลฝอยจากผู้พักอาศัยในโครงการ ถ้าไม่มีการจัดการที่ถูกสุขลักษณะและถูกหลักสุขาภิบาลอาจก่อให้เกิดโรคต่อผู้พักอาศัยและผู้ที่อยู่อาศัยโดยรอบโครงการได้ | |   | |
| **การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงดำเนินการของโครงการ** | | | |
| **1. การระบายมลสารจากเครื่องยนต์** | 3. ติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย แยกออกจากส่วนอื่นๆ | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ได้มีการติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>- ก๊าซ $CO_2$ เป็นก๊าซที่อันตรายต่อสุขภาพเมื่อหายใจเข้าไปในร่างกาย ปอดจะดูดซับ และทำปฏิกิริยากับ ฮีโมโกลบินได้ดีกว่าออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกาย หากหายใจเอา $CO$ เข้าสู่ร่างกายในปริมาณไม่มาก ร่างกายจะขับเพื่อให้เกิดความสมดุล แต่ถ้ามีปริมาณมากกว่า 100 ลบ.ซม./ลบ.ม. ของอากาศจึงจะมีความเป็นพิษสูง | 4. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือนตลอดช่วงดำเนินการ โดยกำหนดให้มีการตรวจวัดพารามิเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเติมคลอรีนในน้ำทิ้งทุกครั้ง ซึ่งช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งทั้งก่อนและหลังการบำบัดเป็นประจำทุกเดือน และนอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีบางพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการกำลังเร่งหาสาเหตุ และจะรายงานใทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| - ก๊าซ $NO_2$ มีกลิ่นฉุน มีฤทธิ์ในการกัดกร่อน ทำให้เกิดการระคายเคือง หากได้รับปริมาณ 10 ppm เป็นเวลานาน 8 ชั่วโมง จะทำลายปอดทำให้เกิดปอดบวมได้ และหากได้รับขนาด 20-30 ppm อาจทำให้เสียชีวิตได้<br>- ก๊าซ HC สามารถทำปฏิกิริยาโฟโตเคมิคัล กลายเป็นหมอกผสมควัน ทำให้เกิดการระคายเคืองตาและทางเดินหายใจส่วนบน<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจ</u><br>การสัมผัสมลสารอยู่ตลอดเวลาหรือเป็นระยะเวลานานๆ จะมีผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้สัมผัส เช่น รู้สึกรำคาญ เป็นต้น<br>**2. น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ**<br>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกายและชีวิตความเป็นอยู่ | 5. ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพปีละ 1 ครั้ง<br><br>**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพจากมูลฝอย**<br>1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยอินทรีย์ ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล และห้องพักมูลฝอยอันตราย อย่างชัดเจน<br>2. กำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดดูแลรับผิดชอบบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอย่างสม่ำเสมอเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงนำโรค และทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากการเก็บขนมูลฝอยจากรถเก็บขนมูลฝอย<br><br>3. น้ำเสียจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม ต้องระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทุกครั้งก่อนระบายออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง<br><br>1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดตั้งห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลาง โดยแบ่งแยกพื้นที่สำหรับขยะแห้ง ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย อย่างชัดเจน<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้พนักงานทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณห้องรวบรวมมูลฝอยส่วนกลางทุกวันหลังการเก็บขน เพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงพาหะนำโรค<br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำท่อรวบรวมน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องรวบรวมมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการโดยตรง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| แหล่งน้ำมีการปนเปื้อนของสารแขวนลอย ความขุ่นเพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำด้านท้ายน้ำ น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการมีลักษณะเป็นน้ำเสียชุมชน จะมีการปนเปื้อนของแบคทีเรียที่มาจากไข่และการขับถ่ายของมนุษย์และสัตว์เลือดอุ่น หากมีปริมาณมาก อาจเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยด้วยโรคที่มีอาหารและน้ำเป็นสื่อ เช่น อุจจาระร่วง อหิวาตกโรค เป็นต้น นอกจากนี้ ในน้ำเสียชุมชนยังมีการปนเปื้อนของสารอินทรีย์สูง หากการบำบัดไม่สามารถบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้บริเวณที่รองรับน้ำทิ้งเกิดการเน่าเสีย มีแบคทีเรียปนเปื้อนซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรค เช่น ยุง เป็นต้น ทำให้แหล่งน้ำมีคุณภาพเสื่อมโทรมลง | 4. ตรวจสอบความเรียบร้อยของห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br>5. ตรวจสอบการตกค้างของมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br>6. ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอย/ห้องพักมูลฝอยรวมเป็นประจำทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br>7. ส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง<br>**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพในช่วงดำเนินการของโครงการ**<br><u>1. การระบายมลสารจากเครื่องยนต์</u><br>1. หมั่นดูแลรักษาความสะอาดบริเวณถนนพื้นที่ส่วนกลาง โดยอาจจะฉีดล้างถนนเป็นครั้งคราว | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยและการตกค้างของขยะมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำทุกวันตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br>6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยและห้องรวบรวมขยะส่วนกลางเป็นประจำทุกวัน<br>7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการส่งเสริมและกวดขันมาตรการคัดแยกขยะมูลฝอยภายในโครงการอย่างจริงจัง<br>1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลให้พนักงานเก็บกวาดทำความสะอาดพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันไม่ให้มีเศษขยะตกค้าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3. ขยะมูลฝอยทั่วไป** | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น หากไม่มีการจัดเก็บให้เป็นระเบียบเรียบร้อยและนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวันจะทำให้เกิดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคและเพาะพันธุ์สัตว์นำโรค เช่น แมลงหวี่ แมลงวัน แมลงสาบ หนู เป็นต้น สัตว์เหล่านี้จะเป็นพาหะนำโรคไปสู่มนุษย์ โดยเฉพาะ โรคติดต่อทางน้ำและอาหาร เช่น อุจจาระร่วง เป็นต้น | 2. ประชาสัมพันธ์ไม่ให้มีการติดเครื่องยนต์ขณะจอดรถภายในพื้นที่โครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน และป้ายแนะนำบริเวณลานจอดรถของโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. กำหนดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยแจ้งเตือนให้ผู้ขับขี่ดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน และป้ายแนะนำบริเวณลานจอดรถของโครงการ<br>  <br><br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจและชีวิตความเป็นอยู่</u><br>หากไม่มีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีจะทำให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูและเกิดกลิ่นเหม็นรบกวน<br>**4. การกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง** | 4. โครงการจัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีคุณภาพกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะและเป็นม่านกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและมลสาร ตลอดจนการให้ร่มเงาที่มีผลด้านการช่วยคายอากาศให้แก่พื้นที่บริเวณโดยรอบ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้จัดให้มีชนิดพันธุ์ไม้ต่างๆ บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการที่มีคุณภาพกรองการฟุ้งกระจายของมลสารที่ปล่อยออกจากรถยนต์ เพื่อช่วยในการดูดซับ CO จากยานพาหนะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| <u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>การจราจรของรถผู้มาพักอาศัยอาจเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ การเสียชีวิต และทรัพย์สินได้<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางใจและชีวิตความเป็นอยู่</u><br>อุบัติเหตุจากกิจกรรมการจราจรอาจทำให้ผู้ใช้เส้นทางเสียเวลาการเดินทางมากขึ้น โดยเฉพาะให้ชั่วโมงเร่งด่วน ทำให้หงุดหงิด เครียด และทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น เช่น ค่าน้ำมัน ค่าซ่อมรถ กรณีเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น | <u>2. น้ำทิ้งจากกิจกรรมของโครงการ</u><br>1. จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและมีการฆ่าเชื้อโรคทุกครั้ง<br>2. ต้องจัดให้มีการตรวจสอบวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเป็นประจำทุกเดือน<br><u>3. ขยะมูลฝอยทั่วไป</u> | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพและมีการฆ่าเชื้อโรคทุกครั้งก่อนระบายออกสู่ภายนอก<br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบและวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วเป็นประจำทุกเดือนเพื่อให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด โดยโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยผลการวิเคราะห์พบว่ามีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **5. การเพิ่มความต้องการบริการทางสุขภาพ**<br><u>ผลกระทบต่อสุขภาพทางกาย</u><br>หากสถานบริการไม่เพียงพอหรืออยู่ห่างไกล อาจทำให้ผู้ป่วยหรือ | 1. จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถรองรับมูลฝอยจากโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนที่รถเก็บขนมูลฝอยมารับไปกำจัด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดกลุ่มและเตรียมห้องพักมูลฝอยรวมที่สามารถรองรับปริมาณขยะมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน ก่อนดำเนินการขนส่งไปกำจัด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ผู้ได้รับบาดเจ็บได้รับการรักษาช้า ซึ่งอาจส่งผลให้อาการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้นมากขึ้นจนถึงขั้นเสียชีวิตได้ | 2. ต้องทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยทุกครั้งภายหลังจากรถเก็บขนมารับไปกำจัด | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังจากเจ้าหน้าที่มาเก็บขนขยะไปกำจัด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| จากการสำรวจภาคสนามโดยการสัมภาษณ์ประชาชนที่อยู่อาศัยใกล้เคียงพื้นที่โครงการ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ เจ็บป่วยด้วย โรคหวัด รองลงมาคือ ปวดหลัง/กล้ามเนื้ออักเสบ โรคเบาหวาน โรคกระเพาะอาหาร/ลำไส้ และโรคความดันโลหิตสูง ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำเนาะตาม 21 กลุ่มโรคของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลราไวย์ | 3. ควบคุมดูแลพนักงานและแม่บ้านเก็บกวาดทำความสะอาดให้บริเวณพื้นที่โครงการให้มีความสะอาดอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกหล่นอยู่ในพื้นที่โครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดให้ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัดเพื่อดูแลพื้นที่ส่วนกลางให้สะอาดและปราศจากเศษมูลฝอยตกค้าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลสถิติการป่วย 21 กลุ่มโรค ระหว่างปี 2558 -2561 พบว่า 5 อันดับแรกของโรคที่พบ ได้แก่ กลุ่มไม่นับ 504 (ไม่ใช่โรค) เป็นโรคที่มีการป่วยสูงสุด รองลงไปได้แก่ โรคระบบหายใจอาการ, อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการ | <u>4. การกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง</u><br>1. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกช่วงที่มีรถยนต์เข้า-ออก โครงการ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. ติดตั้งเครื่องหมาย ป้ายเตือน ป้ายแนะนำบริเวณด้านหน้าโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือน ป้ายแนะนำ และเครื่องหมายจราจรที่ชัดเจนบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูแลอุปกรณ์เครื่องหมายสัญญาณต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลา | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ สัญญาณไฟและป้ายเตือนต่างๆ ให้พร้อมใช้งานอย่างปลอดภัยตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้ โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก และโรคที่เกิดเฉพาะตำแหน่ง และข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามของประชาชนในรัศมี 1 กิโลเมตรจากพื้นที่โครงการ จะเห็นได้ว่าโรคหวัด/ โรคทางเดินหายใจ เป็นโรคที่มีการเจ็บป่วยเป็นอันดับต้นๆ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาจากระบายเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ฝุ่นละออง และมลพิษทางอากาศจากการจราจร<br>เมื่อพิจารณาความพร้อมของสถานบริการและเจ้าหน้าที่ให้บริการด้านสุขภาพอนามัยในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง พบว่า มีความพร้อมในการให้บริการแก่ชุมชนและผู้พักอาศัยในโครงการเมื่อเกิดการเจ็บป่วย/ อุบัติเหตุ ทั้งนี้ จังหวัดภูเก็ตได้จัดให้มีสถานบริการด้านสาธารณสุขเพื่อ | **มาตรการป้องกันและเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยภายในและภายนอกโครงการ**<br>**1. สุขภาพทางกาย**<br>**1.1 โรคระบบทางเดิน หายใจ**<br>(1) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้เมื่อจอดในตำแหน่งที่สามารถสังเกตให้เห็นได้ชัดเจน | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องยนต์ทิ้งไว้ขณะจอดรถในบริเวณที่สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจน<br>  <br><br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) โครงการต้องดำเนินการทำความสะอาดระบบปรับอากาศเป็นประจำสม่ำเสมอ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดำเนินการทำความสะอาดระบบปรับอากาศภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอตามรอบระยะเวลาที่กำหนด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดให้มีพื้นที่สีเขียว โดยจัดให้มีจำนวนต้นไม้ยืนต้นที่สามารถดูดซับความร้อนได้ทั้งจากเครื่องปรับอากาศรถยนต์ และพื้นคอนกรีต | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวพร้อมปลูกไม้ยืนต้นเพื่อช่วยดูดซับความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ รถยนต์ และพื้นผิวคอนกรีต | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| รองรับการขยายตัวของเมืองอย่างเพียงพอ ดังนั้นผลกระทบด้านการสาธารณสุขในช่วงดำเนินการโครงการทั้งต่อพนักงาน ผู้ใช้บริการ ชุมชนและความพร้อมทั้งด้านบุคลากรและสถานบริการอยู่ในระดับต่ำ | (4) จัดให้มีการถ่ายเทอากาศที่ดีภายในอาคารที่พักอาศัย เช่น เปิดหน้าต่างภายในห้องพักเพื่อให้อากาศหมุนเวียนสะดวก เป็นต้น | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการออกแบบและจัดให้มีการระบายอากาศที่ดีภายในอาคารพักอาศัย เพื่อส่งเสริมการหมุนเวียนของอากาศบริสุทธิ์ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (5) ตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น หน้าต่างและประตู ไม่ให้มีวัตถุหรือสิ่งกีดขวาง | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบช่องระบายอากาศธรรมชาติ เช่น ประตูและหน้าต่างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อมิให้มีสิ่งกีดขวางทิศทางลม   | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **โรคและความเจ็บป่วยจากการดำเนินงานของโครงการ ของผู้พักอาศัยภายในโครงการ มีดังนี้**<br>1. สุขภาพทางกาย<br>1.1 โรคระบบทางเดินหายใจ (ได้แก่ โรคภูมิแพ้ โรคหอบหืด และโรค sick building syndrome หรือ SBS)<br>1.2 สัตว์เป็นพาหะนำโรค | | | |
| (1) โรคที่มีแมลงวันเป็นพาหะ (ได้แก่ โรคอหิวาตกโรค และโรคบิด)<br>(2) โรคที่มียุงเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคไข้สมองอักเสบ) | **1.2 สัตว์เป็นพาหะนำโรค**<br>(1) มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ดี คือ ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่ฝังอยู่ใต้ดิน ซึ่งแมลงวันไม่สามารถเข้าไปได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดฝังใต้ดินที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันแมลงวันและสัตว์พาหะนำโรค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| (3) โรคที่มีแมลงสาบเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคระบบทางเดินอาหาร โรคลำไส้ โรคท้องเสีย โรคผิวหนัง และโรคตับอักเสบ) | (2) ห้องพักมูลฝอยต้องมีประตูมิดชิด โดยจะเปิดประตูเฉพาะช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอยเท่านั้น เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์และแมลงนำโรคเข้าไปใช้เป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมที่มีประตูปิดมิดชิด โดยจะเปิดเฉพาะช่วงเวลาเก็บขนเพื่อป้องกันสัตว์และแมลงพาหะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| (4) โรคที่มีหนูเป็นพาหะนำโรค (ได้แก่ โรคฉี่หนู และโรคสครับไทฟัส) | (3) ทำความสะอาดที่พักมูลฝอยรวมทุกสัปดาห์ภายหลังจากหน่วยงานรับผิดชอบเข้ามารับไปกำจัด | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคบริเวณห้องพักมูลฝอยรวมทุกสัปดาห์ภายหลังจากเจ้าหน้าที่มาเก็บขนไปกำจัด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| 1.3 โรคที่คนเป็นพาหะ (ได้แก่ โรควัณโรค, โรคไข้หวัดนก, โรคซาร์ส และโรคไข้หวัดใหญ่) | (4) ดื่มน้ำและรับประทานอาหารที่สุกใหม่สะอาด ไม่มีแมลงวันตอม | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยบริโภคน้ำและอาหารที่สะอาดปรุงสุก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| 1.4 โรคผิวหนัง (ได้แก่ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากถังเก็บน้ำใช้ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากสระว่ายน้ำ การแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบบำบัดน้ำเสีย และการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบระบายน้ำ) | (5) ไม่รดน้ำในพื้นที่สีเขียวมากเกินไป จนทำให้เกิดน้ำขังในพื้นที่สีเขียว ซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของพาหะนำโรค | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมการรดน้ำในพื้นที่สีเขียวอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการเกิดน้ำขังอันเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| 1.5 อุบัติเหตุต่างๆ จากการจราจร การพลัดตก หกล้ม และการเกิดอัคคีภัย และอุบัติเหตุจากที่สูง | (6) พนักงานต้องกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณห้องพักเดือนละ 1 ครั้ง | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการสำรวจและกำจัดแหล่งลูกน้ำยุงลายบริเวณห้องพักเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 2. สุขภาพทางจิตใจ ได้แก่ ความเครียด และความวิตกกังวล | (7) จัดถังรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิด ไว้ตามจุดต่างๆ ภายในอาคาร พร้อมจัดให้มีการทำความสะอาด จัดเก็บมูลฝอยตามจุดต่างๆ ลงถุง มัดปากถุงให้แน่น รวบรวมไปยังถังพักมูลฝอยรวมต่อไป | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดวางถังขยะแบบมีฝาปิดมิดชิดตามจุดต่างๆ พร้อมดูแลการจัดเก็บรวบรวม และมัดปากถุงอย่างแน่นหนา  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (8) ติดตามประสานงานให้หน่วยงานที่รับผิดชอบให้เข้ามาเก็บมูลฝอยอย่างสม่ำเสมอ โดยไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประสานงานกับหน่วยงานจัดเก็บมูลฝอยให้เข้าดำเนินการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันขยะมูลฝอยตกค้าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (9) ใช้ตะแกรงครอบตามรูท่อระบายน้ำทิ้งภายในอาคารและภายนอกอาคาร | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งตะแกรงครอบรูท่อระบายน้ำทิ้งทั้งภายในและภายนอกอาคารเพื่อป้องกันสัตว์พาหะ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (10) ใช้สารเคมีที่มีความปลอดภัยฉีดพ่นภายในและรอบบริเวณที่พักอาศัยทุก 1 เดือน | 10. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดจำแนกและฉีดพ่นสารเคมีกำจัดแมลงและสัตว์พาหะที่มีความปลอดภัยสูงภายในและรอบอาคารทุก 1 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (11) ทำความสะอาดท่อน้ำทิ้งไม่ให้มีเศษอาหารค้างหรืออุดตัน | 11. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดและลอกท่อน้ำทิ้งอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันเศษอาหารตกค้างและการอุดตัน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (12) ห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้ามาภายในตัวอาคาร | 12. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดข้อระเบียบห้ามนำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้ามาภายในตัวอาคารพักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (13) อุดรูรั่วผนังที่พักอาศัยทันทีที่พบเห็น เพื่อทำลายแหล่งที่อยู่อาศัยของหนู | 13. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบและดำเนินการอุดรอยรั่วหรือรอยแตกแยกตามผนังอาคารทันทีเพื่อป้องกันแหล่งที่อยู่อาศัยของหนู | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **1.3 คนเป็นพาหะนำโรค** | | |
| | (1) ในช่วงที่มีการระบาดของโรค ไม่ใช้มือเปล่าในการสัมผัสสัตว์ปีกที่ป่วยหรือตาย แต่ต้องทำการสวมใส่ถุงมือ สวมผ้าปิดปาก จมูก และล้างมือด้วยสบู่และน้ำทุกครั้ง กรณีไม่มีถุงมือจะใช้ถุงพลาสติกหูหิ้วสวมมือหลายๆ ชั้น ก่อนจับ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแนวทางปฏิบัติในช่วงโรคระบาด โดยให้เจ้าหน้าที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันทุกครั้งเมื่อสัมผัสสัตว์ปีก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) จัดให้ภายในอาคารมีการถ่ายเทอากาศที่ดี | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมระบบหมุนเวียนอากาศภายในอาคารให้มีการถ่ายเทและระบายอากาศที่ได้มาตรฐาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (3) ทำความสะอาดจุดต่างๆ ภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและฆ่าเชื้อโรคตามพื้นที่ส่วนกลางและจุดสัมผัสร่วมภายในอาคารอย่างสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) จัดทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในอาคารเป็นประจำ 6 เดือน เพื่อมิให้เครื่องปรับอากาศเป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศภายในอาคารส่วนกลางเป็นประจำทุก 6 เดือน เพื่อป้องกันการสะสมเชื้อโรค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (5) ทำการล้างมือบ่อยๆ ด้วยน้ำและสบู่ โดยเฉพาะหลังจากไอ จาม เช็ดน้ำมูก ไม่ควรใช้มือขยี้ตา จมูกหรือปาก | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดจุดบริการล้างมือและแอลกอฮอล์เจล พร้อมรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยล้างมือบ่อยๆ เพื่อสุขอนามัยที่ดี | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (6) งดหรือหลีกเลี่ยงการเดินทางไปในประเทศที่มีการระบาดของโรค | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เกี่ยวข้องหลีกเลี่ยงหรือจดแจ้งการเดินทางไปยังกลุ่มประเทศเสี่ยงที่มีการระบาดของโรค | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (7) ใช้ผ้าปิดปาก ปิดจมูกทุกครั้งเมื่อไอหรือจาม ขณะที่มีอาการเป็นหวัด ควรใช้หน้ากากอนามัยอยู่เสมอ | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยสวมหน้ากากอนามัยและใช้ผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้งเมื่อมีอาการไอหรือจาม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (8) รับประทานอาหารที่ปรุงสุกอยู่เสมอ | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกวดขันและส่งเสริมสุขอนามัยด้านอาหาร โดยเน้นย้ำการรับประทานอาหารที่ปรุงสุกใหม่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **1.4 โรคผิวหนัง** | | |
| | (1) กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังที่น้ำไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดและเครื่องสูบน้ำแรงดันสูงฉีดล้างไม่ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ กำหนดให้ทำความสะอาดในช่วงเวลากลางคืนที่ไม่มีผู้ใช้น้ำ เช่น ตั้งแต่เวลา 24.00 - 02.00 น. (2 ชั่วโมง) ปรับได้ตามความเหมาะสม โดยไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัย โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน/ครั้ง) | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดินทก 6 เดือน ในช่วงเวลากลางคืนเพื่อลดผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำ โดยใช้เครื่องแรงดันสูงฉีดล้างและไม่ใช้สารเคมีตกค้าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) ออกแบบให้มีการฉาบผิวเสาคอนกรีตให้มีความหนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC CHRMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิมและออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการออกแบบเพิ่มความหนาผิวฉาบเสาคอนกรีต และทาสารเคลือบผิวเพื่อป้องกันสนิมเหล็กปนเปื้อนในน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (3) ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ ซึ่งไม่มีคลอรีนตกค้าง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้ระบบเกลือในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ เพื่อทดแทนและลดการตกค้างของสารคลอรีน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) ทำการเดินระบบกรองวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความขุ่นของน้ำในสระว่ายน้ำ กรณีที่น้ำขุ่นให้ดำเนินการเดินระบบทันทีจนกว่าน้ำในสระว่ายน้ำจะใสหลังจากนั้นดำเนินการเดินระบบวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมง ในช่วงที่สระว่ายน้ำปิดบริการ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเดินระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำวันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 2 ชั่วโมงในช่วงปิดบริการ และเพิ่มรอบการเดินระบบทันทีเมื่อพบน้ำขุ่น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (5) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดคอยดูแลทำความสะอาดไม่ให้น้ำจากบริเวณทางเดินจะต้องไม่ไหลลงสู่สระว่ายน้ำเนื่องจากทำให้น้ำในสระสกปรกเกิดการปนเปื้อน โดยต้องทำความสะอาดบริเวณสระว่ายน้ำทุกวันหลังจากปิดใช้สระว่ายน้ำแล้ว | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดขอบสระทุกวันหลังปิดบริการ และออกแบบระบบป้องกันมิให้น้ำจากทางเดินไหลย้อนลงสระ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (6) จัดให้มีป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ โดยมีข้อความอย่างน้อย ดังนี้ | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำและติดตั้งป้ายแสดงกฎระเบียบข้อบังคับอย่างชัดเจนสำหรับผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (7) จัดให้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนคงเหลือในสระทุกวัน โดยตรวจวัดในขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำ และจัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้ | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) และปริมาณคลอรีนคงเหลือในสระว่ายน้ำทุกวัน พร้อมจัดทำสถิติตรวจสอบได้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (8) จัดให้มีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระ ชนิดลวดทองเหลือง และพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัตถุแขวนลอย | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ เช่น เครื่องดูดตะกอน แปรงขัด และตะแกรงช้อนวัตถุแขวนลอยไว้อย่างครบถ้วน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (9) จัดให้มีการรักษาความสะอาดบริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลรักษาความสะอาดและจัดเก็บขยะบริเวณพื้นที่โดยรอบสระว่ายน้ำอย่างสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (10) ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ | 10. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและกวดขันมิให้นำสัตว์เลี้ยงทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำโดยเด็ดขาด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| |       <br>**1.5 อุบัติเหตุ**<br><u>การจราจร</u><br>(1) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย คอยอำนวยความสะดวกในการเดินรถภายในโครงการ และบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการเดินรถ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (2) จัดทำเครื่องหมายจราจรบนพื้นทางแบ่งช่องจราจรการเดินรถรวมทั้งป้ายต่างๆ ภายในโครงการให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้ผู้ขับขี่เกิดความสับสน ทำให้สามารถเดินรถได้อย่างปลอดภัย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ ภายในโครงการอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันความสับสนในการขับขี่ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดทำสันนูนชะลอความเร็ว เพื่อควบคุมการใช้ความเร็วที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจก่อให้เกิดอันตรายได้ | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | <u>การพลัดตก หกล้ม</u> | | |
| | (1) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อย บริเวณทางเดินภายในอาคารและบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำหรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายพนักงานดูแลทำความสะอาดและจัดระเบียบพื้นที่ทางเดินและบันไดภายในอาคาร มิให้มีน้ำขังหรือสิ่งของกีดขวาง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | <u>การเกิดอัคคีภัย</u> | | |
| | (1) จัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบป้องกันและสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ตามมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

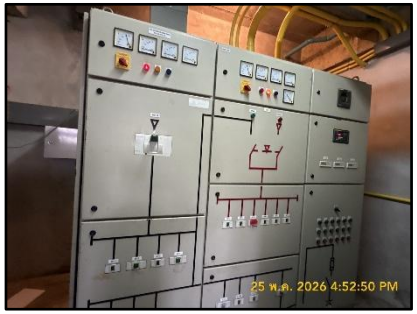
| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (2) รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยในโครงการมีความระมัดระวังในการป้องกันอัคคีภัย โดยติดป้ายประชาสัมพันธ์ภายในโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในโครงการเพื่อรณรงค์และสร้างความตระหนักรู้ในการป้องกันอัคคีภัยแก่ผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดให้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ให้สามารถใช้งานได้อยู่เสมอ หากพบว่ามีการเสียหาย หรือใช้การไม่ได้ให้รีบดำเนินการแก้ไขทันที | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบระบบป้องกันและสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ พร้อมดำเนินการซ่อมแซมแก้ไขทันทีเมื่อชำรุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | <u>อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง</u><br>(1) จัดให้มีราวกันตก ความสูง 1 เมตร บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งราวกันตกบริเวณระเบียงของห้องพักทุกห้อง โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อป้องกันการพลัดตกจากที่สูง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **2. ด้านสุขภาพจิต** ได้แก่ ความเครียด ความวิตกกังวล เป็นต้น<br>(1) โครงการต้องจัดทำข้อบังคับกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการพักอาศัยให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติ โดยเน้นการไม่ก่อให้เกิดการรบกวนผู้พักอาศัยในโครงการและบริเวณข้างเคียง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำและประกาศใช้ข้อบังคับเกี่ยวกับการพักอาศัย เพื่อควบคุมมิให้เกิดการรบกวนต่อผู้พักอาศัยและชุมชนข้างเคียง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (2) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดความผ่อนคลาย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจและช่วยลดความเครียดแก่ผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) ดูแลสภาพพื้นที่สีเขียวของโครงการให้สวยงามและมีความสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการบำรุงรักษาและตกแต่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้มีความสวยงามและสมบูรณ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงาน มิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยและพนักงาน เพื่อรักษาทัศนียภาพอันดีของโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **<u>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยเพิ่มเติมตามข้อห่วงกังวลจากประชาชน</u>**<br>**1. ฝุ่นละออง**<br>(1) ให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งหลังจากการจอดรถยนต์ในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดข้อบังคับให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อนำรถยนต์เข้าจอดในพื้นที่ของโครงการเพื่อลดมลพิษทางอากาศ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (2) หมั่นทำความสะอาดและล้างถนนภายในโครงการ พื้นที่ทั่วไปเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่น | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดและฉีดล้างถนนรวมถึงพื้นที่ส่วนกลางภายในโครงการเป็นประจำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) หมั่นดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงดำเนินการเพื่อใช้เป็นแนวปะทะป้องกันฝุ่นละอองที่อาจจะเกิดขึ้นต่อผู้พักอาศัยโดยรอบโครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลและบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวอย่างสม่ำเสมอเพื่อใช้เป็นแนวป้องกันและช่วยดูดซับฝุ่นละอองรอบพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **2. การจัดการน้ำเสีย** | | |
| | (1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลาง จำนวน 4 ชุด โดยระบบดังกล่าวได้ออกแบบให้มีความในการสามารถรองรับน้ำเสียของโครงการได้ทั้งหมด | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลางที่รองรับน้ำเสียได้ทั้งหมด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) บำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดให้มีคุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง นอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 โครงการมีลักษณะเป็นโรงแรม จำนวน 53 ห้องพัก จัดอยู่ในอาคาร ประเภท ค (โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารไม่ถึง 60 ห้อง) ซึ่งกำหนดให้มีค่าบีโอดีในน้ำทิ้งไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร สารแขวนลอยต้องไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลิตร | วิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน | |
| | (3) ติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย แยกออกจากส่วนแยกออกจากส่วนอื่นๆ | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการไม่ได้มีการติดตั้งมาตรวัดกระแสไฟฟ้าสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบอื่น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทุกเดือน ตรวจวัดพารามิเตอร์ให้เป็นไปตามมาตรฐานตลอดช่วงดำเนินการ โดยกำหนดให้มีการควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกครั้ง ซึ่งช่วยลดการแพร่กระจายของเชื้อโรคเกี่ยวกับระบบทางเดินอาหารได้ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง นอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีบางพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการกำลังเร่งหาสาเหตุ และจะรายงานใทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (5) สูบตะกอนในส่วนของถังตกตะกอนทุกเดือน | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดำเนินการสูบตะกอนออกจากถังตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (6) ตรวจสอบอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดน้ำเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพปีละ 1 ครั้ง | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่เทคนิคเข้าตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **3. การระบายน้ำ** | | |
| | (1) ดูแลและบำรุงรักษาระบบระบายน้ำรวมทั้งควบคุมอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลบำรุงรักษา และควบคุมระบบระบายน้ำรวมถึงอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีสภาพดีพร้อมใช้งานอยู่ตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) ติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำและมีการลอกตะแกรงทุกเดือน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งตะแกรงดักมูลฝอยบริเวณจุดระบายน้ำเข้าสู่ท่อระบายน้ำ พร้อมจัดให้มีการลอกตะแกรงเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียที่สามารถบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคาร | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารที่กฎหมายกำหนด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | **4. การใช้ไฟฟ้า**<br>(1) จัดเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้า ไว้คอยดูแลระบบไฟฟ้า ให้สามารถใช้งานอยู่เสมอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านระบบไฟฟ้าคอยตรวจสอบและดูแลระบบให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัยอยู่เสมอ<br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) จัดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันฟ้าผ่า ตามที่เสนอในรายละเอียดโครงการทุกประการ และติดตั้งอุปกรณ์เดินสายไฟฟ้า รวมถึงสายสัญญาณทางไฟฟ้าระบบสื่อสารต่างๆ และอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยตามมาตรฐาน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้า ระบบป้องกันฟ้าผ่า อุปกรณ์เดินสายไฟ และระบบสื่อสารตามมาตรฐานและรายละเอียดโครงการทุกประการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) รณรงค์ให้พนักงาน และผู้เข้ามาใช้บริการใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด และให้เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรณรงค์การประหยัดพลังงานแก่พนักงานและผู้ใช้บริการ พร้อม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | ชนิดประหยัดพลังงาน เบอร์ 5 และอายุการใช้งานยาวนาน | เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าประหยัดไฟเบอร์ 5 ที่มีอายุการใช้งานยาวนาน   | |
| | (4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคาร เพื่อเพิ่มแสงสว่างให้กับทั่วทุกบริเวณภายในโครงการ โดยเฉพาะเวลากลางคืน เพื่อความปลอดภัย | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างโดยรอบอาคารและทุกบริเวณภายในโครงการอย่างทั่วถึงเพื่อความปลอดภัยในเวลากลางคืน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **5. การใช้น้ำ** | | |
| | (1) จัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้ในโครงการ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองสำหรับใช้งานภายในโครงการอย่างเพียงพอต่อความต้องการของผู้พักอาศัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) ตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีการชำรุดให้รีบแก้ไขทันที | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบดูแลระบบจ่ายน้ำและระบบเส้นท่อให้อยู่ในสภาพดี พร้อมดำเนินการแก้ไขซ่อมแซมทันทีเมื่อเกิดการชำรุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (3) รณรงค์ให้มีการใช้น้ำภายในโครงการอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำของโครงการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์และรณรงค์ให้มีการใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อลดปริมาณการใช้น้ำส่วนเกินภายในโครงการ   | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **6. การจัดการขยะ** | | |
| | (1) จัดให้มีภาชนะรองรับขยะจากอาคาร หรือแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดวางภาชนะรองรับขยะมูลฝอยแยกประเภทตามพื้นที่และส่วนต่างๆ ของอาคารอย่างเพียงพอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) ขยะแห้งที่สามารถนำไปใช้ได้อีก เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ หนังสือพิมพ์ ให้พนักงานทำความสะอาดคัดแยกขยะและเก็บไว้ขายให้กับผู้รับซื้อ เพื่อเป็นการลดปริมาณมูลฝอย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้พนักงานคัดแยกขยะแห้งที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น โลหะ ขวด พลาสติก และกระดาษ เพื่อส่งขายและลดปริมาณมูลฝอย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดบริเวณที่พักขยะรวม หลังการเก็บขนขยะทุกครั้ง และต่อท่อน้ำ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังการเก็บขน พร้อมต่อ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | เสียจากน้ำขยะและการล้างห้องพักขยะเข้าไปบำบัดน้ำเสียยังบ่อบำบัดน้ำเสียรวม | ท่อน้ำเสียจากการล้างและน้ำขยะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม | |
| | **7. การคมนาคมและการขนส่ง** | | |
| | (1) ติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่ดูแลให้ความสะดวกภายในพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางเข้า-ออก | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายสัญญาณจราจรและจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) จัดให้มีเส้นแบ่งช่องจราจรอย่างชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยของการจอดรถภายในลานจอดรถของโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำเส้นแบ่งช่องจราจรและช่องจอดรถภายในพื้นที่จอดรถของโครงการอย่างชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) ห้ามประกอบกิจกรรมใดๆ รวมทั้งการก่อสร้างในบริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ใช้ถนน | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการห้ามประกอบกิจกรรมและการก่อสร้างใดๆ บริเวณทางเข้า-ออกโครงการเพื่อความสะดวกและความปลอดภัยในการสัญจร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์ผู้พักอาศัย ห้ามจอดรถริมถนนทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการลดความเสี่ยงที่จะเกิดความเสียหายต่อถนนดังกล่าว | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ห้ามจอดรถบริเวณริมถนนทางเข้า-ออกโครงการเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและความเสียหาย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | **8. ความปลอดภัยสาธารณะและการเกิดอัคคีภัย** | | |
| | (1) จัดให้มีเวรยามรักษาความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกของโครงการตลอด 24 ชั่วโมง | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจตราและอำนวยความสะดวกบริเวณทางเข้า-ออกตลอด 24 ชั่วโมง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) จัดให้มีและติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยตามที่ได้ออกแบบไว้ทุกประการ ซึ่งต้องเป็นไปตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยภายในอาคารให้เป็นไปตามที่ออกแบบและข้อกำหนดของกฎหมายอย่างครบถ้วน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดให้มีการอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์และระบบป้องกันอัคคีภัย และฝึกอบรมเรื่องการซ้อมอพยพย้ายหลบเมื่อเกิดเพลิงไหม้ แก่เจ้าหน้าที่ของโครงการตามรักษาการณ์ และผู้พักอาศัย เพื่อให้สามารถใช้งานได้ทันท่วงที และไม่ตกใจกลัว | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงและซักซ้อมขั้นตอนการอพยพหนีไฟแก่เจ้าหน้าที่และผู้พักอาศัยอย่างถูกต้อง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (4) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ และการดับเพลิงของอาคารโครงการ โดยประสานงานกับสถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุดเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง | 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | (5) ติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ป้ายบอกชั้น เส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมพล โดยติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าวไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนในแต่ละชั้นของอาคาร | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งแบบแปลนแผนผังแสดงตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง เส้นทางหนีไฟ และจุดรวมพลไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นชัดเจนทุกชั้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **9. ทัศนียภาพและสุนทรียภาพ** | | |
| | (1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามที่ได้ออกแบบไว้เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อน เพิ่มความสวยงามและทัศนียภาพที่ดีภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีและดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวตามที่ออกแบบไว้เพื่อเป็นพื้นที่พักผ่อนและส่งเสริมทัศนียภาพที่สวยงาม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) เลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารให้กลมกลืนกับอาคารและชุมชนโดยรอบอาคารตามแบบภูมิสถาปัตยที่ได้ออกแบบไว้ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้วัสดุตกแต่งอาคารที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมและชุมชนโดยรอบตามแนวทางภูมิสถาปัตยกรรม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) ควบคุมดูแลอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียวรอบอาคารให้มีสภาพดี และสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตยที่ออกแบบไว้อยู่เสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลสภาพอาคารและพื้นที่สีเขียวโดยรอบให้มีความสมบูรณ์สวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | **10. อุบัติเหตุ**<br><u>10.1 อุบัติเหตุจากการกีดขวางการจราจรและอุบัติเหตุจากการขนส่ง</u> | | |
| | (1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกช่วงที่มีรถยนต์เข้า-ออกโครงการ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (2) ติดตั้งเครื่องหมาย ป้ายเตือนป้ายแนะนำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งเครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน และป้ายแนะนำบริเวณพื้นที่ที่มีการปฏิบัติงานหรือพื้นที่เสี่ยงอย่างชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจตราดูแลอุปกรณ์เครื่องหมายและสัญญาณต่างๆ ให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลา | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องหมายจราจรและสัญญาณไฟต่างๆ ให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **10.2 อุบัติเหตุจากการพลัดตกหกล้ม** | | |
| | (1) จัดให้มีพนักงานคอยดูแลความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยบริเวณทางเดินภายในอาคาร และบันไดแต่ละแห่ง ไม่ให้พื้นทางเดินเปียกน้ำหรือมีการวางสิ่งของกีดขวาง อันจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดสรรพนักงานดูแลทำความสะอาดและจัดระเบียบพื้นที่ทางเดินและบันไดภายในอาคาร มิให้มีน้ำขังหรือสิ่งของกีดขวางเพื่อป้องกันการพลัดตกหกล้ม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | <u>10.3 อุบัติเหตุจากการตกจากที่สูง</u><br>(1) จัดให้มีราวกันตก ความสูง 1 เมตร บริเวณระเบียงสำหรับแต่ละห้องพัก | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งราวกันตกบริเวณระเบียงของห้องพักทุกห้อง โดยมีความสูงไม่น้อยกว่า 1 เมตร เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกจากที่สูง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **<u>มาตรการป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรคจากระบบปรับอากาศและระบายอากาศ</u>**<br>1. ตรวจสอบการติดตั้งหอผึ่งเย็นของโครงการให้มีรายละเอียดเป็นไปตามที่วิศวกรได้ออกแบบไว้ เพื่อการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาตามข้อกำหนดในประกาศอนามัย ดังนี้ | 1. ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Split Type) และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน<br>  <br> | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.1 ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดละอองปลิว (Drift elimination) ที่หอผึ่งเย็น เพื่อให้มีการกระเซ็นของน้ำน้อย และออกแบบให้หอผึ่งเย็นสามารถเข้าตรวจสอบ | - ทางโรงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Split Type) และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | และปฏิบัติการได้ง่าย โดยกำหนดให้มีการทำลายเชื้อและทำความสะอาดหอผึ่งเย็นเป็นประจำ ทุก 6 เดือน | แอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | |
| | 1.2 ติดตั้งหอผึ่งเย็นสำเร็จรูปรุ่นมาตรฐานจากโรงงานผู้ผลิต เพื่อให้ได้ง่าย และสะดวก โดยหลีกเลี่ยงอุปกรณ์ของระบบน้ำเย็นที่เป็น ท่อปลายตัน วง ห่วง และข้อต่อ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.3 ติดตั้งหอผึ่งเย็นให้สามารถเข้าตรวจสอบและปฏิบัติการเข้าซ่อมบำรุงได้ง่าย | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.4 กำหนดให้หอผึ่งเย็นมีการกระเซ็นของละอองน้ำเพียง 0.005 % ของน้ำหมุนเวียน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.5 ติดตั้งอุปกรณ์กำจัดจับละอองปลิว (Drift elimination) ที่มีประสิทธิภาพสูง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1.6 กำหนดให้ก่อสร้างผนังทึบรอบข้างเหนืออ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อไม่มีการกระเซ็นน้ำด้านข้างและลดการเจริญเติบโตของเชื้อจากแสงแดด | แอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | |
| | 1.7 วัสดุที่ใช้สำหรับหอผึ่งเย็นเป็นโครงสร้างเหล็กชุบกัลวาไนส์ และพลาสติกพีวีซี ซึ่งทนทานสารเคมีและไม่เพิ่มการเจริญเติบโตของเชื้อ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.8 ระบบระบายน้ำทิ้งของหอผึ่งเย็นต้องอยู่ตำแหน่งล่างสุดของอ่างรองรับน้ำในหอผึ่งเย็น เพื่อให้สามารถระบายน้ำทิ้งทั้งหมดในระบบผึ่งเย็นได้ง่าย และสะดวก | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.9 ติดตั้งหอผึ่งเย็นเหนือชั้นห้องเครื่อง ซึ่งไม่มีคนอาศัยอยู่ และมีระยะห่างจากทางลมเข้า ท่อส่งลมเย็น ช่องระบายอากาศ และถังเก็บน้ำมากกว่า 5 เมตร | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1.10 กำหนดให้น้ำที่ใช้เติมทดเชยในระบบหมุนเวียนน้ำต้องเป็นน้ำจากแหล่งน้ำเดียวกันที่ใช้ในหอผึ่งเย็นโดยใช้น้ำจากระบบประปาของอาคารเท่านั้น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1.11 น้ำทิ้งจากเครื่องปรับอากาศจะทำการระบายลงสู่ระบบรวบรวมน้ำทิ้ง (ไม่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย) โดยจัดให้มีท่อระบายน้ำที่แยกออกจากน้ำทิ้งอื่นๆ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วง น้ำทิ้งจึงไม่สามารถไหลย้อนกลับได้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. กำหนดให้โครงการปฏิบัติตามข้อปฏิบัติในการควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลาในหอผึ่งเย็น รวมถึงการดูแลระบบปรับอากาศที่กำหนดไว้ในข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลบำรุงรักษา และตรวจสอบเฝ้าระวังระบบผึ่งเย็นตามประกาศของกรมอนามัยอย่างเคร่งครัด โดยมีรายละเอียดดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.1 กำหนดให้โครงการมีการบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.1.1 ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดี และสะอาด พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) ซ่อมแซม ดูแล และบำรุงรักษาหอผึ่งเย็นให้อยู่ในสภาพที่ดีและสะอาดพร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) จัดทำคู่มือการบำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นของโครงการเป็นประจำ ประกอบด้วย | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - แผนผังโครงสร้างที่สมบูรณ์ของระบบระบายอากาศและระบบผึ่งเย็น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | - วิธีการทำความสะอาด การทำลายเชื้อ และขั้นตอนการกำจัดสิ่งปนเปื้อน พร้อมทั้งคำแนะนำในการรื้อถอนส่วนประกอบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - วิธีการบำบัดน้ำในหอผึ่งเย็น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - วิธีการเปิด-ปิด และเดินเครื่อง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) บำรุงรักษาระบบผึ่งเย็นเป็นประจำ ซึ่งต้องดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ความชำนาญและประสบการณ์ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4) ตรวจตราทำความสะอาด ดูแลความสกปรก รวมถึงกากตะกอนที่เกิดขึ้นในหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง สัปดาห์ละครั้งโดยใช้สายตา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) กำหนดให้โครงการจัดทำ และดำเนินการตามแผนการบำรุงรักษาหอผึ่ง รวมถึงทำความสะอาด จัดให้มีการทำลายเชื้อ และทำการบำบัดน้ำสำหรับหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง เพื่อเป็นการป้องกันการเพิ่มจำนวนของเชื้อลีเจียนเนลลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2 กำหนดให้โครงการมีการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อในระบบผึ่งเย็นของอาคารด้วยการปฏิบัติดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2.1 ทำลายเชื้อ ทำความสะอาด และกำจัดตะกอนในหอผึ่งเย็น อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายใน 6 เดือน หรือมากกว่า เมื่อจำเป็น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.2.2 ทำความสะอาด และทำลายเชื้อในกรณีที่หอผึ่งเย็นมีสภาพ ดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) มีการปนเปื้อนในระหว่างการก่อสร้างจากฝุ่นหรือสารอินทรีย์ต่างๆ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) หยุดใช้งานมานานกว่า 1 เดือน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) ถูกดัดแปลงแก้ไขทางกลไก หรือถอดชิ้นส่วนออกในลักษณะที่อาจทำให้หอผึ่งเย็นได้รับการปนเปื้อน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4) เมื่อสภาพแวดล้อมรอบหอผึ่งเย็นเต็มไปด้วยฝุ่นหรือไม่สามารถควบคุมคุณภาพน้ำได้ หรือเมื่อหอผึ่งเย็นที่อยู่ใกล้เคียงกันเป็นแหล่งระบาดของโรคลิเจียนแนร์ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) อื่นๆ ตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่เห็นสมควร | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2.3 จัดให้มีระบบเก็บกักน้ำพิเศษ ซึ่งต่อเชื่อมกับระบบผึ่งเย็น โดยต้องได้รับการทำความสะอาด และฆ่าเชื้อก่อนนำมาใช้งานในสภาพปกติ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2.4 การทำความสะอาดและทำลายเชื้อ ต้องปฏิบัติดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1) เติมคลอรีนครั้งแรกในน้ำในระบบผึ่งเย็นเพื่อให้มีคลอรีนอิสระตกค้าง (residual free chlorine) อยู่ในระดับ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เพื่อลดความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้ทำความสะอาด แล้วทำการหมุนเวียนน้ำพร้อมๆ กับเติมตัวกระจายสาร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำลายเชื้อโรคของคลอรีน โดยหมุนเวียนน้ำเป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมง และทำการรักษาปริมาณคลอรีนอิสระให้อยู่ในระดับไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตรตลอดเวลา<br>ในกรณีที่ค่าความเป็นกรดเป็นด่าง(pH) ของน้ำมากกว่า 8.0 ปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้างที่วัดได้ต้องอยู่ระหว่าง 15 ถึง 20 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 2 ชั่วโมง หรือใช้วิธีการระบายน้ำออกจากระบบอย่างเต็มที่เป็นเวลาหลายชั่วโมง เพื่อลดค่าความเป็นกรดเป็นด่างและปริมาณคลอรีนในระบบลง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ระบายน้ำทิ้งออกจากเส้นท่อและทำความสะอาดระบบจ่ายน้ำ บ่อสูบน้ำและหอผึ่งเย็น ทำการล้างบริเวณหรือทางที่จะเข้าไปยังหอผึ่งเย็นและอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับตะกรันและตะกอนอื่นๆ ที่ไม่สามารถกำจัดออกไปได้ให้ใช้สารเคมี สำหรับกำจัดตะกรันที่ไม่ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | ทำให้เกิดความเสียหายแก่หอผึ่งเย็นและเส้นท่อ หลีกเลี่ยงวิธีทำความสะอาดที่ก่อให้เกิดละอองน้ำล่องลอยมากเกินไป เช่น ระบบฉีดน้ำแรงดันสูง เป็นต้น หากไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ให้ปิดประตู หน้าต่าง และช่องลมที่อยู่ใกล้เคียงให้สนิทก่อนการทำความสะอาดผู้ที่ต้องฉีดน้ำด้วยระบบแรงดันสูงต้องได้รับการฝึกอบรม และต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงานทุกครั้ง | | |
| | 2.2.5 เติมน้ำสะอาดและคลอรีนซ้ำ เพื่อให้ระดับคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า 5 มิลลิกรัมต่อลิตร เป็นเวลา 6 ชั่วโมง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2.6 ระบายและถ่ายเทน้ำทิ้ง แล้วเปลี่ยนถ่ายเติมน้ำสะอาด สารเคมี และสารชีวฆาตที่ใช้ในการบำบัดคุณภาพน้ำให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมก่อนเปิดเดินเครื่องระบบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.2.7 ในระหว่างการทำความสะอาดและการทำลายเชื้อ ต้องปิดพัดลมของหอผึ่งเย็นทุกครั้ง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.2.8 ตรวจสอบให้น้ำในหอผึ่งเย็นมีปริมาตรความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ตลอดเวลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.3 กำหนดให้โครงการทำการบำบัดน้ำในระบบผึ่งเย็นของอาคาร โดยปฏิบัติดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.3.1 ควบคุมเชื้อลีเจียนเนลลา กรรมวิธีการบำบัดน้ำต้องลดหรือป้องกันการเกิดขึ้นของสิ่งต่างๆในระบบผึ่งเย็น ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1) ตะกรัน และสิ่งที่เป็นผลผลิตจากการกัดกร่อน ซึ่งอาจจะเป็นแหล่งอาศัยและคุ้มครองเชื้อลีเจียนเนลลาในระบบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ตะกอนซึ่งอาจไปลดประสิทธิภาพกรรมวิธีการบำบัดน้ำ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) แบคทีเรียและจุลินทรีย์อื่นๆ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.3.2 ใช้สารชีวฆาต เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของตะไคร่ และสาหร่าย สำหรับกรณีที่มีการเจริญเติบโตของตะไคร่และสาหร่ายอย่างรวดเร็ว ให้ใช้สารทำความสะอาดที่มีฤทธิ์เป็นด่างกำจัดและทำให้แตกกระจายออกไปแล้วจึงชะล้างทำความสะอาดและเติมสารชีวภาพซ้ำอีกครั้ง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.3.3 ในการกำจัดตะกอนเลน อาจใช้ตัวกระจายสาร หรือสารเคมีที่ช่วยให้เกิดการรวมตัวได้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.3.4 สารเคมีที่ใช้ในการบำบัดน้ำต้องไม่มีฤทธิ์ที่เป็นผลเสียต่อวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นอนินทรีย์ที่ใช้ในระบบเส้นท่อ เช่น ยาง และโลหะที่เคลือบสารอีพ็อกซี่ป้องกันการกัดกร่อน เป็นต้น และต้องเหมาะสมเป็นกลางต่อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานระบบเส้นท่อ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.3.5 การบรรจุ เก็บสะสมและควบคุมดูแลสารเคมีต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.4 กำหนดให้การใช้สารชีวฆาตต้องปฏิบัติดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.4.1 ต้องใช้สารชีวฆาตอย่างน้อย 2 ชนิด โดยใส่สลับกันสัปดาห์ละครั้ง เพื่อป้องกัน อุบัติการณ์ดื้อสารเคมีของเชื้อจุลินทรีย์ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.4.2 ก่อนเริ่มดำเนินการบำบัดน้ำด้วยสารชีวฆาต ต้องมั่นใจว่า ระบบผึ่งเย็นอยู่ในสภาพที่สะอาด | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.4.3 การป้องกันการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ในระบบผึ่งเย็นต้องใช้สารชีวฆาตด้วยวิธีการเติมใส่เป็นครั้งๆ แบบไม่ต่อเนื่อง (Shot/Slug dose) และให้รวมถึงการเติมสารชีวฆาตใส่ลงในอ่างรองรับน้ำของหอผึ่งเย็นโดยตรง เป็นระยะสลับกันด้วยวิธีแบบเดียวกัน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.4.4 สารชีวฆาตที่ใช้ในการกำจัดและควบคุมการเจริญเติบโตของเชื้อลีเจียนเนลลา ต้องมีคุณสมบัติดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 1) เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้มาตรฐานและได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง โดยสารเคมีทุกชนิดที่ใช้ใน การบำบัดน้ำต้องได้รับอนุญาตให้ใช้และปฏิบัติงานตามข้อกำหนดของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ในการ ทำลายเชื้อลีเจียนเนลลาและเชื้อจุลินทรีย์อื่นๆ ได้กว้างขวางเมื่อใช้ในปริมาณหรือขนาดตามที่ผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายได้กำหนดหรือแนะนำไว้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) สารชีวฆาตอื่นที่นำมาใช้ต้องมีส่วน ช่วยสนับสนุน ให้สารชีวฆาตที่ใช้สำหรับทำลายเชื้อลีเจียนเนลลาทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และช่วยให้ระบบผึ่งเย็นปลอดภัยจากภาวะใดๆ ทางจุลชีววิทยา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4) ไม่รบกวนต่อวิธีการชันสูตรเพื่อ จำแนกชนิดและประเภทของเชื้อลีเจียนเนลลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 5) เหมาะสมทั้งทางด้านกายภาพและ เคมีกับน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบำบัดแล้ว | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.5 สารเคมีที่ใช้และผลิตภัณฑ์สุดท้าย (End-Product) ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำต้องสามารถ ย่อยสลายทางชีวภาพและเคมีได้ โดยก่อให้เกิดอันตราย ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สำหรับในกรณีที่มี การระบายหรือเกิดอุบัติเหตุรั่วไหลของสารเคมีหรือผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นภายหลังจากการบำบัดน้ำ ให้ปฏิบัติตามมาตรฐานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.6 กำหนดให้โครงการบันทึกข้อมูล โดยปฏิบัติ ดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.6.1 เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องจัดให้มีการบันทึกในสมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็นทุกเครื่อง พร้อมให้ข้อมูลที่ถูกต้องเพียงพอและสะดวกต่อการตรวจสอบขอดูของพนักงาน เจ้าหน้าที่ตลอดเวลา การบันทึกข้อมูลต้องครอบคลุมรายละเอียด ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) รายละเอียดเกี่ยวกับหอผึ่งเย็น เช่น ที่ตั้ง แบบ รุ่น และขนาด เป็นต้น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ชื่อผู้บันทึกและเก็บรักษาสมุดบันทึกข้อมูล | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่รับผิดชอบในการประเมินความเสี่ยง แผนปฏิบัติการ การจัดมาตรการป้องกันและข้อควรระวัง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4) ชื่อบุคคลหรือบริษัทที่ดำเนินการบำบัดน้ำ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) รายละเอียดในการบำรุงรักษา เช่น<br>- วันที่และผลในการตรวจตราเบื้องต้นโดยสายตา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - วันที่ทำความสะอาดและทำลายเชื้อ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - วันที่บำบัดน้ำด้วยสารเคมีและสารชีวฆาต | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | - วันที่เก็บตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบเฝ้าระวังคุณภาพน้ำและเชื้อลีจิโอเนลลา รวมทั้งวันที่ รายงานผลการตรวจสอบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6) รายละเอียดในการปรับปรุงแก้ไข และวันที่เริ่มดำเนินการ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.6.2 การบันทึกข้อมูลต้องมีลายเซ็นต์ของผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ที่รับผิดชอบรับรองกำกับว่าได้มีการดำเนินงานจริง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.6.3 สมุดบันทึกต้องเก็บรักษาไว้อย่างน้อย 2 ปี | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.7 กำหนดให้โครงการจัดให้มีแผนการดำเนินงานเมื่อเกิดการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ในอาคารด้วยการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.7.1 ถ้าปรากฏว่ามีหรือสงสัยว่าจะมีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์เกิดขึ้น ผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารต้องแจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ทราบทันที | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.7.2 ในกรณีที่สงสัยว่ามีการระบาดของโรคลีเจียนแนร์ อันเนื่องมาจากหอผึ่งเย็นของอาคารให้พนักงานเจ้าหน้าที่เรียกหรือขอดูเอกสารหรือหลักฐานจากผู้ได้รับใบอนุญาต ผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคาร ดังนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) แบบแปลนอาคารที่แสดงรายละเอียดชั้นต่างๆ ในอาคารที่ตั้งของหอผึ่งเย็น และช่องทางสำหรับอากาศภายนอกระบายเข้าสู่อาคาร | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2) แผนผังวงจรของหอผึ่งเย็น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) สมุดบันทึกประจำหอผึ่งเย็น | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4) หอผึ่งเย็นที่สงสัยเป็นต้นเหตุของการระบาดของโรคต้องไม่มีการระบายน้ำทิ้งหรือทำลายเชื้อก่อนพนักงานเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) ข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการสอบสวนทางวิทยาการระบาด | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.7.3 เมื่อได้ชันสูตรแน่ชัดแล้วว่าหอผึ่งเย็นใดเป็นต้นเหตุการแพร่ระบาดของโรคลีเจียนแนร์ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ออกคำสั่งให้ผู้ได้รับใบอนุญาตผู้ดำเนินการ เจ้าของหรือผู้ครอบครองอาคารทำความสะอาดและทำลายเชื้อทันทีในหอผึ่งเย็นที่เกี่ยวข้องกับการระบาดของโรคตามขั้นตอน ดังนี้ เติมสารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีนลงในน้ำของระบบ เพื่อให้มีคลอรีนอิสระในน้ำอยู่ที่ระดับ 20-50 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลานาน 1-2 ชั่วโมง พร้อมกับเติมตัวกระจายทางชีวภาพ (Bio dispersant) ทันทีหรือในเวลาเดียวกัน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) หมุนเวียนน้ำในระบบ โดยปิดพัดลมนานอย่างน้อย 6 ชั่วโมง และรักษาระดับคลอรีนอิสระให้อยู่ต่ำสุดที่ 10 มิลลิกรัมต่อลิตร ตลอดเวลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) หลังจาก 6 ชั่วโมง แล้วใช้ขจัดคลอรีน (de chlorinate) และระบายน้ำออกจากระบบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 3) ทำความสะอาดหอผึ่งเย็น บ่อสูบน้ำและระบบจ่ายน้ำ ทั้งนี้ผู้ปฏิบัติงาน จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4) เติมน้ำสะอาดใส่สารคลอรีนหรือสารประกอบคลอรีน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) หมุนเวียนน้ำ ซึ่งมีคลอรีนอิสระที่ 5 มิลลิกรัม/ลิตร อีกครั้งในขณะปิดพัดลมเป็นเวลา 6 ชั่วโมง หรือ 10 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นเวลา 1 ชั่วโมง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6) ขจัดคลอรีนและระบายน้ำออกจากระบบ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 7) เติมและหมุนเวียนน้ำสะอาดอีกครั้ง แล้วเก็บตัวอย่างน้ำไปตรวจวิเคราะห์ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 8) เปิดใช้งานระบบผึ่งเย็นตามปกติใหม่ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 9) โดยทั่วไปน้ำในหอผึ่งเย็น ต้องมีปริมาณความเข้มข้นของคลอรีนอิสระตกค้าง ไม่น้อยกว่า 1.0 มิลลิกรัม/ลิตร ตลอดเวลา | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.8 กำหนดให้โครงการต้องทำการเก็บตัวอย่างน้ำ และการตรวจสอบเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยาด้วยการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.8.1 โครงการต้องจัดให้ และดำเนินการทดสอบหาเชื้อลีจิโอเนลลาและการตรวจนับแบคทีเรียทั้งหมดตามแผนเป็นประจำ เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำ โดยให้มีการตรวจวัดทุกๆ 6 เดือน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.8.2 การเก็บตัวอย่างน้ำ เพื่อการเฝ้าระวังทางจุลชีววิทยา ต้องปฏิบัติ ดังต่อไปนี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) เก็บตัวอย่างน้ำก่อนมีการใช้สารชีวฆาตหรือเก็บตัวอย่างน้ำในขณะที่เปิดเดินเครื่องระบบและมีน้ำไหลเวียนในระบบแล้ว อย่างน้อย 1 ชั่วโมง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ในกรณีที่มีการทำลายเชื้อจะต้องเก็บตัวอย่างน้ำ หลังจากการทำลายเชื้อแล้ว ไม่น้อยกว่า 3 วัน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 3) เก็บรักษาตัวอย่างน้ำไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียสหรือแช่เย็น และนำส่งเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทันทีหรืออย่างช้าภายใน 5 วัน | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4) เก็บตัวอย่างน้ำ ณ จุดที่น้ำไหลเข้ามาเติมชดเชยในระบบ ในอ่างรองรับน้ำและท่อน้ำทิ้งจากหอผึ่งเย็นแต่ละเครื่อง อย่างน้อย 3 ตัวอย่าง | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.8.3 ห้องปฏิบัติการเอกชนที่ตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา ต้องได้รับการรับรองจากกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2.8.4 โครงการต้องจัดส่งรายงานผลการตรวจสอบให้พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือกรมอนามัยและกรมควบคุมโรคติดต่อ หน่วยงานละ 1 ชุด ตามเวลาที่กำหนดในข้อ 2.8.1 พร้อมกับข้อมูลที่บันทึกตามรายละเอียดในแบบบันทึกข้อมูล สำหรับการควบคุมเชื้อลีจิโอเนลลาในระบบผึ่งเย็นที่แนบท้ายข้อปฏิบัตินี้ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2.8.5 การตรวจสอบเฝ้าระวังเชื้อลีจิโอเนลลาในหอผึ่งเย็นเป็นประจำ ต้องเป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติที่ดีด้านการบำรุงรักษา การทำความสะอาด และการติดตามผลอย่างสม่ำเสมอ | - ทางโครงการไม่ได้ใช้ระบบหอผึ่งเย็นแต่ใช้ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน และได้นำตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์เชื้อเชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุกๆ 6 เดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **4.3 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**<br>โครงการประกอบด้วยห้องพักจำนวน 53 ห้องพัก มีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการจำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการ จำนวน 1 คัน มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมเท่ากับ 4,580.45 ตารางเมตร ซึ่งโครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม ดังนั้น จึงต้องจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยให้เป็นไปตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) เพื่อให้สามารถป้องกันและควบคุมสถานการณ์ในเบื้องต้นได้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ก่อนที่หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องจะเข้ามา | 1. มีระบบป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และกฎหมายควบคุมอาคารว่าด้วยความปลอดภัย ประกอบด้วย<br>1) ถังดับเพลิงเคมี<br>2) ป้ายบอกทางหนีไฟ<br>3) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน<br>4) บันไดหนีไฟ<br>5) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้<br>6) ระบบป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่า<br>7) ระบบท่อยืนดับเพลิง พร้อมตู้ดับเพลิง<br>8) ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์ แต่ละตัวไว้บริเวณที่อุปกรณ์ติดตั้งอยู่เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้ที่เกิดเหตุสามารถใช้ได้ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีระบบป้องกันอัคคีภัยซึ่งประกอบด้วย ถังดับเพลิงเคมี, ป้ายบอกทางหนีไฟ, ไฟฟ้าส่องสว่างทางฉุกเฉิน, บันไดหนีไฟ, อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้, ระบบท่อยืนดับเพลิงพร้อมตู้ดับเพลิง ซึ่งติดป้ายวิธีใช้ไว้อย่างชัดเจน<br>  <br>  | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ให้การช่วยเหลือ ทั้งนี้ โครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยดังกล่าวให้เป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดการติดตั้งระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย รวมทั้งรายละเอียดโครงการที่เกี่ยวกับการอพยพคนออกจากโครงการ รวมทั้งแผนอพยพคนกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในโครงการดังนี้ | 2. ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ระบบดับเพลิงทุกเดือน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบตรวจเช็คประสิทธิภาพของอุปกรณ์เป็นประจำทุกเดือน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. ต้องมีการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. ติดต่อประสานงานขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองป่าตองเมือเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **1) เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ** โครงการจะติดตั้งเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ แบบผงเคมีแห้ง (Dry Chemical Extinguisher) ขนาด 20 ปอนด์ แบบหิ้วได้ ซึ่งจะติดตั้งบริเวณโถงทางเดินทุกชั้น รวมมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือจำนวน 9 เครื่อง | 5. มีแผนป้องกันและควบคุมอัคคีภัยของโครงการ พร้อมทั้งสนับสนุนการจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครของผู้พักอาศัยร่วมกับเจ้าของโครงการเพื่อเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ | 5. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **2) ป้ายบอกทางหนีไฟ** (Fire Exit Light) โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟภายในอาคาร โดยใช้ตัวอักษรขนาดใหญ่กว่า 10 เซนติเมตร พร้อมชุดชาร์จแบตเตอรี่ หลอดไฟคอม | 6. มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินโดยระบุวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารภายใน 1 ชั่วโมง และระบุผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่างๆ | 6. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7. มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยและอำนวย | 7. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| แพ็กฟลูออเรสเซนต์ 1x11 W ซึ่งมีกำลังเพียงพอในการใช้งานขณะที่แหล่งจ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะปกติเกิดขัดข้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเข้าออกอาคารและทางเดินหน้าบันไดหนีไฟ | ความปลอดภัยบริเวณทางเข้า-ออก โครงการตลอด 24 ชั่วโมง | | |
| | 8. ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยแผนการป้องกันอัคคีภัยและแผนการอพยพ รวมทั้งข้อปฏิบัติต่างๆ ขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการระบุวิธีใช้ของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยไว้อย่างชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน** (Emergency Light) พร้อมแบตเตอรี่ทำหน้าที่จ่ายกำลังไฟฟ้าในสภาวะที่ไฟฟ้าปกติขัดข้อง หลอด Halogen พร้อมอุปกรณ์อัดประจุไฟฟ้าอัตโนมัติโดยเครื่องสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งสูงจากระดับพื้น 2.25 เมตร เพื่อส่องสว่างให้สามารถมองเห็นได้ชัดเจนหากเกิดกรณีฉุกเฉิน โดยมีการติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ของอาคาร ซึ่งครอบคลุมทั่วบริเวณโครงการจำนวน 13 จุด | 9. โครงการจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้อย่างเพียงพอ โดยมีสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน สำหรับพื้นที่ที่โครงการจัดเตรียมเป็นจุดรวมพลสามารถรองรับผู้อพยพภายในโครงการได้ทั้งหมดและเพียงพอต่อจำนวนผู้อพยพภายในโครงการและยังเป็นพื้นที่ที่ปลอดภัย | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีจุดรวมพล จำนวน 1 จุดไว้บริเวณด้านหลังโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 10. กำหนดทางเดินรถดับเพลิงขนาดใหญ่สามารถเข้าถึงหัวรับน้ำดับเพลิงได้ | 10. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีหัวรับน้ำดับเพลงไว้บริเวณด้านหน้าทางเข้าโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **4) กล้องวงจรปิด** กล้องวงจรปิด เพื่อเป็นการดูแลและรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคาร โครงการ | 11. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง มีดังนี้ | 11. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ได้จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดทุกชั้นของอาคาร โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน ร้านอาหาร และภายในห้องออกกำลังกาย รวมมีกล้องวงจรปิด (CCTV) ที่ติดตั้งภายในอาคาร จำนวน 21 จุด สำหรับภายนอกอาคาร โครงการได้มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) จำนวน 7 จุด บริเวณทางเดินรถ และทางออกโครงการ รวมมีกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 28 จุด | 1) ควบคุมการจราจรภายในโครงการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ มีการควบคุมให้รถที่รับ – ส่งผู้เข้าพักจอดบริเวณด้านหน้าโครงการเท่านั้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทางบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลารถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย | - ปฏิบัติตามมาตรการ มีป้ายชื่อโครงการอยู่บริเวณด้านหน้าโครงการอย่างชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) ห้ามจอดรถยนต์บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ด้านหน้าโครงการโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการขอความร่วมมือกับพนักงานขับรถขนส่งให้จอดได้เฉพาะบริเวรที่ทางโครงการจัดไว้ให้เท่านั้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **5) บันไดหนีไฟ**<br>โครงการจัดให้มีบันไดหลัก และบันไดหนีไฟ ตั้งแต่ชั้นล่างสุดถึงชั้นบนสุดของอาคาร โดยจัดให้มีบันไดหลักจำนวน 1 แห่ง และบันไดหนีไฟภายในอาคารจำนวน 1 แห่ง มีรายละเอียดดังนี้<br>1) บันไดหลัก<br>- โครงการจัดให้มีบันไดหลักภายในอาคารทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 6 มีความกว้าง 1.50 เมตร | 4) โครงการจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้จำนวนรวมทั้งสิ้น 20 คัน ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถจอดรถในพื้นที่จอดรถได้ทุกเวลา โดยไม่จำกัดที่จอดรถ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีที่จอดรถทั้งหมด 40 คัน ซึ่งเพียงพอตามที่ระบุไว้ในรายงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) สำหรับบุคคลภายนอกและผู้มาติดต่อกับผู้พักอาศัยในโครงการ สามารถจอดได้เฉพาะลานจอดที่โครงการกำหนดให้เท่านั้น | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการให้ผู้เข้าพักและผู้มาติดต่อสามารถจอดรถได้เฉพาะบริเวณด้านหน้าที่เป็นลานจอดรถเท่านั้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ลูกตั้งขนาด 0.18 เซนติเมตร ลูกนอนขนาด 0.27 เซนติเมตร<br>2) บันไดหนีไฟ<br>- โครงการจัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารทุกชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงชั้นที่ 5 มีความกว้าง 0.80 เมตร ลูกตั้ง 0.19 เซนติเมตร ลูกนอนขนาด 0.25 เซนติเมตร | 6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการในการเดินทางเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวก และรวดเร็ว และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ เดินรถตามระบบจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถตลอด 24 ชั่วโมง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **บันไดหนีไฟภายนอกอาคาร**<br>กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 หมวด 2 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุที่เป็นวัสดุทนไฟ<br>บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่งผู้ออกแบบได้สร้างขึ้นจากอาคารต้องมี | 7) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักในโครงการใช้บริการรถประจำทางและรถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการให้บริการรถรับ – ส่งสำหรับผู้ที่เข้าพัก และนอกจากนี้ยังสามารถติดต่อคนขับรถสาธารณะให้เขามารับผู้เข้าพักที่โครงการอีกด้วย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 12. มาตรการป้องกันผลกระทบจากการเกิดวินาศภัย<br>1) ตรวจตราและตรวจสอบกล่องวัตถุที่ผิดปกติแจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องถิ่น | 12. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ หากพบวัตถุที่ผิดปกติจะแจ้งไปยัง สภ.วิชิต ให้เข้ามาตรวจสอบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยรอบพื้นที่โครงการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ติดตั้งกล้อง CCTV ไว้ทั่วทั้งโครงการ และมีห้องสังเกตการณ์หากพบความผิดปกติจะแจ้งเจ้าพนักงานทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| บันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยืดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้ | 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่และเครื่องมือ สำหรับตรวจสอบหาอาวุธที่ต้องสงสัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการได้ขอความอนุเคราะห์จาก สภ.วิชิต หากมีพบความผิดปกติจะรีบแจ้งให้เจ้าพนักงานทราบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **บันไดหนีไฟภายในอาคาร**<br>กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 หมวด 2 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้าง ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบเว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มี พื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน<br>ซึ่งการออกแบบบันไดหนีไฟมีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับ | 4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่และเครื่องมือ สำหรับตรวจสอบหาวัตถุระเบิดที่ต้องสงสัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการได้ขอความอนุเคราะห์จาก สภ.วิชิต หากมีพบความผิดปกติจะรีบแจ้งให้เจ้าพนักงานทราบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5) กำหนดแผนฉุกเฉินในการป้องกันการเกิดและขณะที่เกิดวินาศภัยในพื้นที่โครงการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนฉุกเฉินในกรณีเกิดวินาศภัยขึ้น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนของผู้เข้าพัก ขณะก่อนการเกิดวินาศภัยและขณะเกิดวินาศภัย เพื่อป้องกันการตื่นตระหนก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งดำเนินการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 13. มาตรการป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ | 13. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 หมวด 2 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ | **<u>ปัญหาการจมน้ำ</u>**<br>1. กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดข้อบังคับให้เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้ ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ดูแลร่วมมาด้วยทุกครั้งที่ใช้บริการสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2552 หมวด 2 ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรสูงไม่น้อย กว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูเปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้นซึ่งการออกแบบประตูหนีไฟทั้งหมดของโครงการ มีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังนี้ | 2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมโฟมช่วยชีวิตไว้ประจำบริเวณสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน เพื่อพร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาว ไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมห่วงชูชีพขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยพร้อมเชือกกู้ภัยที่มีความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระน้ำ อย่างน้อย 2 อัน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| - ประตูบันไดหนีไฟ เป็นประตูบานเหล็ก ทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง ชนิดผลักเปิดออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งโช๊คอัพด้านในเพื่อบังคับให้ประตูเปิดได้เอง มีความกว้าง 0.80 เมตร สูง 2.00 เมตร ไม่มีธรณีประตูกั้น<br>นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟพร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร ส่วนป้ายบอกตำแหน่งชั้นอาคาร จะติดตั้งหมายเลขชั้นอาคารด้วยตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 | 4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด ชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด<br><br>3. อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ<br><br>**ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม)**<br>1. อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมไม้ช่วยชีวิตที่มีน้ำหนักเบาและความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร อย่างน้อย 1 อัน โดยติดตั้งไว้บริเวณปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ<br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอย่างละ 1 ชุด พร้อมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด และพร้อมใช้งานตลอดเวลา<br><br>1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการก่อสร้างอาคารประกอบด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง มีพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ และมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เซนติเมตร และบริเวณโถงบันไดทุกชั้นของอาคาร | 2. ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำ ในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอกระจายทั่วบริเวณสระว่ายน้ำในช่วงเวลาที่เปิดให้บริการตอนกลางคืนเพื่อทัศนวิสัยที่ชัดเจน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **การลำเลียงคนออกนอกอาคารและจุดรวมพลภายในโครงการ**<br>การลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารจะใช้บันไดหนีไฟของอาคาร ก่อนเคลื่อนย้ายตามเส้นทางหนีไฟที่กำหนดไปยังจุดรวมพลจำนวน 1 จุด ขนาดพื้นที่ 35.00 ตารางเมตร บริเวณทิศตะวันออกด้านหน้าอาคาร | 3. จัดให้มีที่ว่าง สำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขังทำความสะอาดง่าย | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการออกแบบพื้นที่ทางเดินรอบสระว่ายน้ำให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยใช้วัสดุผิวเรียบไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย และไม่มีน้ำท่วมขัง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **(1) จุดรวมพลของโครงการ**<br>การจัดเตรียมพื้นที่รวมพลเพื่อนับยอดจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ และเคลื่อนย้ายออกนอกพื้นที่โครงการ โดยจะเคลื่อนย้ายคนออกไปยังพื้นที่ที่ปลอดภัยโดยเร็วที่สุด ซึ่งโครงการจะต้องจัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้นต้องไม่น้อยกว่า 31.00 ตารางเมตร (คิดจากจำนวนผู้อพยพประมาณ 124 คน (พนักงานประจำโครงการและผู้พักอาศัย $\times$ | 4. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ ที่ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้นออกจากราง | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งรางระบายน้ำล้นที่มีฝาปิดแข็งแรงไม่เป็นสนิมรอบสระว่ายน้ำ พร้อมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้นไหลทะลักออกมา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำและสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ สลับเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัยและช่วยเหลือผู้ใช้บริการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ | 5. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| สัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) โครงการได้จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลไว้ จำนวน 1 จุด มีขนาดพื้นที่ 35.00 ตารางเมตร ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลเท่ากับ 0.28 ตารางเมตร/คน จึงสอดคล้องกับแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้มีสัดส่วนพื้นที่ต่อผู้พักอาศัยไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน | **ปัญหาอุบัติเหตุ** | | |
| | 1. จัดให้มีราวกันตก รอบบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกจากอาคารของผู้ที่ใช้บริการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งราวกันตกโดยรอบบริเวณสระว่ายน้ำเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการพลัดตกจากโครงสร้างอาคาร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2. กำหนดเขตพื้นที่ห้ามเข้า บริเวณรอบสระว่ายน้ำ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกจากอาคารของผู้ที่ใช้บริการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดเขตพื้นที่ห้ามเข้าบริเวณรอบสระว่ายน้ำอย่างชัดเจนเพื่อป้องกันอุบัติเหตุและการพลัดตกอาคารของผู้มาใช้บริการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| สำหรับผู้พักอาศัยแต่ละห้องพักและพนักงานจะต้องอพยพออกจากอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยผู้อพยพจะต้องเดินทางออกจากอาคารโดยเร็วที่สุดตามเส้นทางที่มีป้ายแจ้งไว้สำหรับทางหนีไฟ และลงมายังพื้นที่จุดรวมพลภายในโครงการ สำหรับระยะเวลาในการอพยพคนไปยังจุดรวมพลของโครงการจะใช้เวลาประมาณ 3 นาที | **มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ในระยะดำเนินการ** | | |
| | 1) การควบคุมการจราจรภายในโครงการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดระบบและมาตรการควบคุมการจราจรภายในพื้นที่โครงการอย่างเป็นระเบียบเพื่อความปลอดภัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) ติดตั้งป้ายชื่อโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาบริเวณทางเข้า-ออกโครงการที่สามารถเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางพอสมควรที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งป้ายชื่อโครงการในระยะที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ขับขี่ชะลอความเร็วได้อย่างปลอดภัย | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **8) ความสามารถในการให้บริการดับเพลิงของหน่วยงานราชการ**<br>พื้นที่โครงการอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของฝ่ายป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลราไวย์ ซึ่งมีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 แห่ง ตั้งอยู่ ณ ถนนวิเศษ หมู่ 6 ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต โดยมีโดยมีพนักงานดับเพลิง จำนวน 16 คน รถบรรทุกน้ำ ฮีโน่ (80-4841) จำนวน 1 คัน เรือยางจำนวน 1 ลำ รถดับเพลิง (บต 9588) จำนวน 1 คัน เครื่องตกแต่งกิ่งไม้ชนิดโซ่และบาร์ จำนวน 1 เครื่อง เครื่องสูบน้ำเครื่องสูบน้ำไดโว่ 220 โวลต์จำนวน 1 เครื่อง รถบรรทุกน้ำ อีซูซุ (บท-1869) จำนวน 1 คัน เปลหามผู้ป่วย จำนวน 1 ชุด เครื่องตัดแต่งกิ่งไม้จำนวน 1 เครื่อง กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) | 3) ห้ามจอดรถยนต์บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ด้านหน้าโครงการโดยเด็ดขาด เพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการเดินรถ<br><br>4) โครงการจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ไว้จำนวนรวมทั้งสิ้น 20 คัน ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถจอดรถในพื้นที่จอดรถได้ทุกเวลา โดยไม่จำกัดที่จอดรถ<br><br>5) สำหรับบุคคลภายนอกและผู้ที่ติดต่อกับผู้พักอาศัยในโครงการ สามารถจอดได้เฉพาะลานจอดที่โครงการกำหนดให้เท่านั้น<br><br>6) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พักอาศัยในโครงการในการเดินทางเข้า-ออกโครงการ โดยเน้นให้รถสามารถเข้าโครงการได้สะดวก และรวดเร็ว และขอความร่วมมือให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการ เดินรถตามการจัดจราจรอย่างเคร่งครัด เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเดินรถ ตลอด 24 ชั่วโมง | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดข้อบังคับห้ามจอดรถยนต์บริเวณริมทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ด้านหน้าโครงการอย่างเด็ดขาดเพื่อความคล่องตัวของการจราจร<br><br>4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมพื้นที่จอดรถยนต์ภายในโครงการรวมทั้งสิ้น 20 คัน เพื่อรองรับการเข้าจอดของผู้พักอาศัยได้ตลอดเวลาโดยไม่จำกัด<br><br>5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดพื้นที่จอดรถสำหรับบุคคลภายนอกและผู้มาติดต่อให้จอดได้เฉพาะในลานจอดรถที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น<br><br>6. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกและกวดขันให้ผู้พักอาศัยปฏิบัติตามกฎจราจรภายในโครงการอย่างเคร่งครัดตลอด 24 ชั่วโมง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| จำนวน 48 จุด เครื่องกำเนิดไฟฟ้าพร้อมสปอตไลท์จำนวน 1 เครื่อง เครื่องรับส่งวิทยุมือถือจำนวน 26 เครื่อง เครื่องทวนสัญญาณวิทยุสื่อสารจำนวน 1 เครื่อง เครื่องดับเพลิงชนิดหาบหามจำนวน 1 เครื่อง เครื่องสูบน้ำเครื่องเบนซิน 5.5 แรงม้าจำนวน 1 เครื่อง และรถตักหน้าขุดหลังจำนวน 1 คัน<br>ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากอาคารป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลตำบลราไวย์ ซึ่งอยู่ทางทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ มีระยะทางตามเส้นทางการจราจรห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 6.3 กิโลเมตร ซึ่งรถที่ใช้ในการดับเพลิงของหน่วยงานดังกล่าวสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้ภายในเวลาประมาณ 10 นาที (คิดที่ความเร็วรถ 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง) | 7) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักในโครงการใช้บริการรถประจำทางและรถจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น<br><br>8) แจ้งให้ผู้พักในโครงการที่มีรถยนต์ส่วนตัวแจ้งทางเจ้าหน้าที่โครงการทราบ และจัดทำเป็นบัญชีเพื่อตรวจสอบความเพียงพอของที่จอดรถ และปริมาณรถที่จะเข้ามาในโครงการ เพื่อช่วยให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย สามารถดูแลและคอยอำนวยความสะดวกได้ดียิ่งขึ้น<br><br>**มาตรการป้องกันผลกระทบจากการเกิดวินาศภัย**<br>โครงการได้เพิ่มเติมมาตรการป้องกันผลกระทบจากการเกิดวินาศภัย ในระยะเปิดดำเนินการของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้<br>1. ตรวจตราและตรวจสอบกล่องวัตถุที่ผิดปกติ แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจท้องถิ่น | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการประชาสัมพันธ์และส่งเสริมให้ผู้พักอาศัยหันมาใช้บริการระบบขนส่งสาธารณะและรถจักรยานยนต์รับจ้างเพื่อลดความหนาแน่นของการจราจร<br><br>8. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำระบบลงทะเบียนและบัญชีรายชื่อรถยนต์ส่วนบุคคลของผู้พักอาศัยเพื่อใช้วิเคราะห์ความเพียงพอของที่จอดรถและวางแผนการอำนวยความสะดวก<br><br>1. ปฏิบัติตามมาตรการ หากพบวัตถุที่ผิดปกติจะแจ้งไปยัง สภ.วิชิต ให้เข้ามาตรวจสอบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| สำหรับโครงการยังได้จัดให้มีการฝึกอบรมและสาธิตการระงับอัคคีภัยในเบื้องต้นให้กับบุคลากรที่ได้กำหนดไว้ตามแผนงาน พร้อมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัย และมีการจัดซ้อมอพยพหนีไฟอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับบุคลากรและผู้พักอาศัยภายในห้องพักของโครงการ<br>ดังนั้น จะเห็นได้ว่าระบบดับเพลิงและแผนปฏิบัติการที่โครงการได้จัดเตรียมไว้มีความสามารถในการดับเพลิงได้ในเบื้องต้น ก่อนที่หน่วยดับเพลิงของราชการจะเดินทางมาถึง รวมทั้งความสามารถในการอพยพผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องออกได้ทันเวลา ดังนั้น ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในด้านอัคคีภัยจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ<br>**9) การประเมินผลกระทบด้านความปลอดภัยต่อชีวิตและ** | 2. ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) โดยรอบพื้นที่โครงการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ติดตั้งกล้อง CCTV ไว้ทั่วทั้งโครงการ และมีห้องสังเกตการณ์หากพบความผิดปกติจะแจ้งเจ้าพนักงานทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีเจ้าหน้าที่และเครื่องมือ สำหรับตรวจสอบอาวุธที่ต้องสงสัย | 3. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการได้ขอความอนุเคราะห์จาก สภ.วิชิต หากมีพบความผิกดปกติจะรีบแจ้งให้เจ้าพนักงานทราบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีเจ้าหน้าที่และเครื่องมือ สำหรับตรวจสอบหาวัตถุระเบิดที่ต้องสงสัย | 4. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ แต่โครงการได้ขอความอนุเคราะห์จาก สภ.วิชิต หากมีพบความผิกดปกติจะรีบแจ้งให้เจ้าพนักงานทราบทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. กำหนดแผนฉุกเฉินในการป้องกันการเกิดและขณะที่เกิดวินาศภัยในพื้นที่โครงการ | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนฉุกเฉินในการป้องกันหากเกิดวินาศภัยในพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 6. ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์การปฏิบัติตนของผู้เข้าพักอาศัย ขณะก่อนการเกิดวินาศภัยและขณะเกิดวินาศภัย เพื่อป้องกันการตื่นตระหนก | 6. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งดำเนินการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **ทรัพย์สินของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ในระยะดำเนินการ**<br>การดำเนินการของโครงการโรงแรมราทาน่า อพาร์ท โอเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ในระยะดำเนินการ อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ได้แก่ ความหนาแน่นของปริมาณการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ อุบัติเหตุจากรถยนต์ และการจอดรถยนต์ในที่สาธารณะของโครงการ<br>นอกจากนี้ จากการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี100 เมตร พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่มีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 93.88 รองลงมา ประชาชนไม่แสดงความคิดเห็นว่า มีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| 4.08 ขณะที่การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี 101 เมตร ถึง 500 เมตร ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่มีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 84.21 รองลงมา ประชาชนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 11.96 อยู่ในระดับต่ำ สำหรับการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ในรัศมี 501 เมตร ถึง 1 กิโลเมตร ประชาชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ไม่มีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 62.26 รองลงมา ประชาชนมีความคิดเห็นว่ามีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ร้อยละ 22.64 อยู่ในระดับต่ำ<br>โดยภาพรวม ประชาชนส่วนใหญ่ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงโครงการมีความคิดเห็นสอดคล้องกันว่า ในระยะเปิดดำเนินการโครงการไม่มี | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รองลงมา ประชาชนมีความคิดเห็นว่า มีปัญหาความไม่ปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตาม การเปิดดำเนินการของโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในบริเวณใกล้เคียง ด้วยเหตุนี้ ทางโครงการจึงนำเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ หากปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบฯ คาดว่า ประชาชนในบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการจะได้รับผลกระทบลดลง | | | |
| **4.4 สุนทรียภาพ**<br>**1) แหล่งโบราณสถานและแหล่งธรรมชาติ**<br>จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถาน จากทะเบียนแหล่งโบราณสถานประเทศไทย ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา ของฝ่าย | 1. โครงการเลือกใช้โทนสีภายนอกอาคาร ที่มีลักษณะกลมกลืนกับธรรมชาติและเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมโดยรอบพื้นที่โครงการ และเป็นโทนสีที่มีความสบายตา | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการเลือกใช้สีให้กลมกลืนกับธรรมชาติและเป็นมิตรกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| วิชาการกองโบราณคดี กรมศิลปากร พ.ศ.2532 พบว่า ในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ ไม่มีแหล่งโบราณสถานสำคัญปรากฏอยู่แต่อย่างใด และจากการตรวจสอบทะเบียนแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ ของสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล เมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2532 พบว่าในจังหวัดภูเก็ต มีแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ปรากฏอยู่จำนวน 7 แห่ง ได้แก่ น้ำตกโตนไทร หาดในยาง หาดป่าตอง หาดสุรินทร์ หาดในหาน เขารัง และแหลมพรหมเทพ โดยในรัศมี 3 กิโลเมตร จากพื้นที่โครงการ พบว่า ไม่มีแหล่งธรรมชาติอันควรอนุรักษ์ปรากฏอยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการแต่อย่างใด<br>**2) พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ** | โดยโครงการจะเลือกใช้สีเทา สีขาวและสีเหลือง เป็นโทนสีภายนอกอาคาร |  | |
| | 2. โครงการได้ออกแบบอาคารให้แต่ละห้องพักมีเฉลียงเพื่อช่วยเพิ่มระยะทางระหว่างขอบอาคารกับกระจกของแต่ละห้องพักซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดการสะท้อนของแสงจากอาคารได้ในระดับหนึ่ง | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้ออกแบบอาคารให้แต่ละห้องพักมีเฉลียงเพื่อช่วยเพิ่มระยะทางระหว่างขอบอาคารกับกระจกของแต่ละห้องพักซึ่งจะช่วยลดการสะท้อนของแสง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคนเท่ากับ 1.73 ตร.ม./คน | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียว อยู่โดยรอบโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 300 เมตร ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์เพื่อติดต่อร้องเรียน | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ หากมีผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะขอเจรจากับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| โครงการได้กำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการทั้งหมดเท่ากับ 214.13 ตารางเมตร โดยจัดไว้ที่บริเวณต่างๆ ภายนอกอาคาร มีรายละเอียดดังนี้ | 5. นำข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังแสงแดดของอาคารโครงการแก้ไขโดยเร่งด่วน | 5. ปฏิบัติตามมาตรการ หากมีผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะขอเจรจากับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **(ก) พื้นที่สีเขียวบนพื้นดิน** มีพื้นที่เท่ากับ 145.73 ตารางเมตร เป็นไม้ยืนต้นบนพื้นดิน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวบนพื้นดินทั้งหมด โดยพื้นที่สีเขียวทั้งหมดมีรายละเอียดพื้นที่สีเขียวในแต่ละส่วนดังนี้ | 6. จัดตั้งคณะกรรมการประสานร่วมแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างโครงการเพื่อพิจารณาจ่ายค่าชดเชยตามความเหมาะสม | 6. ปฏิบัติตามมาตรการ หากมีผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ ทางโครงการจะขอเจรจากับผู้ที่ได้รับผลกระทบโดยทันที | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 7. จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตที่ดิน เพื่อบดบังทัศนียภาพและลดผลความกระด้างของตัวอาคารโครงการ | 7. ปฏิบัติตามมาตรการ จัดให้มีพื้นที่สีเขียว และปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตที่ดิน เพื่อบดบังทัศนียภาพและลดผลความกระด้างของตัวอาคารโครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **- พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้ยืนต้น** เท่ากับ 144.10 ตารางเมตร จำนวน 28 ต้น ประกอบด้วย ต้นปาล์มหางกระรอก ต้นลีลาวดี ต้นกล้วยพัด ต้นปีบ ต้นอโศกอินเดีย | 8. ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ | 8. ปฏิบัติตามมาตรการ ควบคุมดูแลบริเวณต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพดีและสวยงามตามแบบภูมิสถาปัตย์ที่ออกแบบไว้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **- พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้พุ่มคลุมดินและหญ้า** เท่ากับ 4.77 ตารางเมตร ประกอบด้วย หญ้านวลน้อย | 9. การดูแลต้นไม้ในโครงการจะต้องมีการตัดกิ่งของต้นไม้เพื่อควบคุมทรงพุ่มให้เป็นไปในทิศทางที่ต้องการโดยไม่รุกล้ำเข้าไปในที่ดินบุคคลอื่น | 9. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวและปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตที่ดิน เพื่อช่วยบดบังทัศนียภาพและลดความกระด้างของตัวอาคา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **(ข) พื้นที่สีเขียวบนดาดฟ้า** มีพื้นที่เท่ากับ 68.40 ตารางเมตร โดยพื้นที่สีเขียวทั้งหมดมีรายละเอียดพื้นที่สีเขียวในแต่ละส่วนดังนี้ | 10. ดูแลสภาพภายนอกอาคารรวมทั้งสีของอาคารให้อยู่ในสภาพที่สวยงามตามที่ได้ออกแบบไว้ | 10. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมดูแลพื้นที่ต่างๆ ภายในโครงการให้มีสภาพที่ดีและสวยงามตามรูปแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ได้ออกแบบไว้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **- พื้นที่สีเขียวที่เป็นไม้พุ่มคลุมดินและหญ้า** เท่ากับ 68.40 ตารางเมตร ประกอบด้วย ต้นคริสติน่า ต้นไทรเกาหลี และหญ้านวลน้อย | 11. ควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์อาคารของผู้พักอาศัยมิให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่ดีต่อผู้พบเห็น | 11. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลและตัดแต่งกิ่งไม้เพื่อควบคุมทรงพุ่มให้อยู่ในทิศทางที่เหมาะสมโดยไม่รุกล้ำเข้าไปในพื้นที่ที่ดินของบุคคลอื่น | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| สำหรับสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคน เท่ากับ 214.13 ตารางเมตร แยกเป็นพื้นที่ไม้ยืนต้น (ร่มเงา) เท่ากับ 144.70 ตารางเมตร ไม้พุ่มและไม้คลุมดิน เท่ากับ 73.17 ตารางเมตร สำหรับสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อคน เท่ากับ 1.73 (คำนวณจำนวนคน 124 คน พื้นที่สีเขียวโครงการ 214.13 ตารางเมตร) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ซึ่งจะต้องไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อคน โดย | 12. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพที่สมบูรณ์อยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย | 12. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลสภาพภายนอกอาคารรวมถึงโทนสีของตัวอาคารทั้งหมดให้อยู่ในสภาพที่สวยงามและเป็นระเบียบตามรูปแบบที่กำหนดไว้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 13. มาตรการดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวบนชั้นที่ 3 | 13. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าดูอยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 3 ให้มีสภาพที่งดงาม สะอาด และปลอดภัยต่อผู้พักอาศัยอยู่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) หากมีต้นไม้ตายหรือไม่เจริญเติบโตจะต้องจัดให้มีการปลูกต้นไม้ใหม่ทดแทน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมและปลูกต้นไม้ใหม่ทดแทนทันที ในกรณีที่พบต้นไม้เดิมยืนต้นตายหรือไม่เจริญเติบโตในพื้นที่โครงการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| พื้นที่สีเขียวของโครงการมากกว่าเกณฑ์ที่กำหนดดังกล่าว | 3) ดูแลต้นไม้ไม่ให้กิ่งก้านหรือพุ่มไม้ยื่นออกไปนอกอาคาร รวมทั้งหมั่นเก็บเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นบนพื้นเพื่อไม่ให้เศษใบไม้ปลิวไปยังพื้นที่ชั้นล่างหรืออาคารข้างเคียงได้ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการดูแลตัดแต่งกิ่งไม้บริเวณชั้นที่ 3 มิให้รุกล้ำออกนอกตัวอาคาร พร้อมทั้งจัดเก็บเศษใบไม้ที่ร่วงหล่นเพื่อป้องกันการปลิวไปยังพื้นที่ชั้นล่างและชุมชนข้างเคียง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| **3) ความกลมกลืนกับสภาพพื้นที่โดยรอบ** | | | |
| ภายหลังโครงการโรงแรมราทาน่า ฉลอง เปิดดำเนินการจะมีอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดรถบริการจำนวน 1 คัน เมื่อพิจารณาสภาพทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากจากการพัฒนาพื้นที่โครงการ ซึ่งบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่อาศัยปรับเปลี่ยนมาเป็นพื้นที่ก่อสร้างโรงแรม ย่อมส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงจากทัศนภาพเดิมอย่างสิ้นเชิง โดยเฉพาะอาคารขนาดใหญ่ที่พัฒนาขึ้นในบริเวณนี้ แต่ทั้งนี้ ยังส่งผลต่อการขยายตัวของที่พักอาศัยมาสู่ย่านนี้อย่างต่อเนื่อง ส่วนผลกระทบ | 14. มาตรการป้องกันและแก้ไขในด้านการบดบังลม | 14. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 1) จัดให้มีหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 300 เมตร ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังลมจากอาคารโครงการ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อติดต่อร้องเรียน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำหนังสือแจ้งรายละเอียด แก่ผู้พักอาศัยโดยรอบในรัศมี 300 เมตร ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลม พร้อมระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์สำหรับติดต่อร้องเรียน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) นำข้อร้องเรียนจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังลมของอาคารโครงการมาแก้ไขโดยเร่งด่วน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการนำข้อร้องเรียนของผู้ได้รับผลกระทบจากกรณีการบดบังทิศทางลมของอาคารมาดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาโดยเร่งด่วน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) จัดตั้งคณะกรรมการประสานร่วมแก้ไขปัญหาจากการก่อสร้างโครงการเพื่อพิจารณาจ่ายค่าชดเชยตามความเหมาะสม | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการประสานงานร่วมเพื่อพิจารณาแนวทางแก้ไขปัญหาและพิจารณาจ่ายค่าชดเชยเยียวยาตามความเหมาะสม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ด้านทัศนียภาพที่เกิดขึ้นซึ่งขึ้นอยู่กับการรับรู้แต่ละบุคคล ทำให้ผลกระทบด้านทัศนียภาพของแต่ละบุคคลไม่เท่ากัน แต่อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดให้มีแนวทางในการลดผลกระทบด้านทัศนภาพดังนี้<br>- โครงการเป็นโรงแรม ในการออกแบบอาคารได้จัดให้แต่ละห้องนอน ของแต่ละห้องพักให้มีเฉลียงเพื่อช่วยเพิ่มระยะทางระหว่างขอบอาคารกับกระจกของแต่ละห้องพัก ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบที่จะเกิดการสะท้อนของแสงจากอาคารได้ในระดับหนึ่ง<br>- เลือกใช้วัสดุที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมโดยรอบและเลือกปลูกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมและร่มเงาเมื่อโตเต็มที่ จากเอกสารเรื่อง Plant, People and Environmental Quality ของ Gary O. Robinette (1972) ได้เน้นถึงความสำคัญของต้นไม้ | 15. มาตรการป้องกันและแก้ไขในด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์<br>1) จัดให้มีหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการในรัศมี 300 เมตร ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ โดยระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์เพื่อติดต่อร้องเรียน<br>2) ดำเนินการ/ติดต่อประสานงานแก้ไขตามเรื่องร้องเรียนและแจ้งกลับผู้ร้องเรียนโดยเร่งด่วน<br>3) ติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบเหล่านี้หลังจากที่ได้รับแจ้ง รวมทั้งจะดำเนินการปรับจานรับสัญญาณดาวเทียมให้กับบ้านพักอาศัยที่มีจานรับสัญญาณดาวเทียมอยู่แล้วและได้รับผลกระทบจากอาคารโครงการซึ่งเงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าวโครงการจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งในการติดตั้งหรือสิ้นสุดลง | 15. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดทำหนังสือประสานแจ้งผู้พักอาศัยในรัศมี 300 เมตร ที่อาจได้รับผลกระทบจากการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์ พร้อมแจ้งช่องทางและหมายเลขโทรศัพท์ในการรับเรื่องร้องเรียน<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตามและประสานงานแก้ไขปัญหาตามข้อร้องเรียนด้านสัญญาณโทรทัศน์อย่างเร่งด่วน พร้อมแจ้งผลการดำเนินงานให้ผู้ร้องเรียนทราบ<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการติดตั้งจานรับสัญญาณดาวเทียมให้แก่ผู้ได้รับผลกระทบ หรือดำเนินการปรับแต่งจานรับสัญญาณเดิมให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ในการปิดบังทัศนียภาพที่ไม่พึงประสงค์ แม้ว่าต้นไม้จะเติบโตและมีการเปลี่ยนแปลงจนอาจจะก่อให้เกิดความไม่แน่นอนมากกว่าวัสดุอื่น เช่น รั้วหรือกำแพง แต่ต้นไม้ก็สามารถใช้เป็นฉากบังได้ดี เนื่องจากมีลักษณะที่เป็นธรรมชาติเฉพาะตัวทั้งในด้านสีสัน รูปทรง และพื้นผิว ต้นไม้ที่เลือกจะปลูกในมุมมองดังกล่าวจะเลือกต้นไม้ที่มีความสูงทั้งบริเวณพื้นที่ตั้งอาคารและบริเวณด้านหน้าโครงการ เพื่อลดความกระด้างของอาคารทั้งในแนวตั้งและแนวนอน<br>- ทัศนียภาพต่อผู้สัญจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) เนื่องจากภายในโครงการประกอบด้วยอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร แต่จากสภาพที่ตั้งโครงการนั้น ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการอยู่อาศัย พื้นที่ว่าง และพื้นที่พาณิชยกรรม ซึ่งทำให้ความสูงของ | 4) ในกรณีที่ทั้ง 2 (เจ้าของโครงการหรือผู้ได้รับผลกระทบ) ไม่สามารถตกลงกันได้ให้ใช้ลักษณะจัดตั้งคณะกรรมการประสานร่วมแก้ไขปัญหาจากการเปิดดำเนินโครงการ เพื่อเจรจาหาข้อตกลงร่วมกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนเจ้าของโครงการ ตัวแทนผู้ได้รับผลกระทบอันเกิดจากโครงการ และตัวแทนจากหน่วยงานราชการหรือตัวแทนที่เป็นคนกลาง ซึ่งไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับโครงการ ได้ร่วมกันกำหนดแนวทางการชดเชยที่เหมาะสม เป็นรูปธรรม และเป็นธรรมต่อทุกฝ่ายโดยกำหนดระยะเวลาคุ้มครองนับจากวันที่ก่อสร้างตลอดจนช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดให้จัดตั้งคณะกรรมการร่วม 3 ฝ่าย ประกอบด้วยตัวแทนโครงการ ตัวแทนผู้ได้รับผลกระทบ และตัวแทนภาครัฐหรือคนกลาง เพื่อเจรจาและกำหนดแนวทางชดเชยที่เป็นธรรมตลอดช่วงระยะเวลาการดำเนินโครงการ กรณีที่ไม่สามารถหาข้อตกลงร่วมกันได้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| อาคารไม่มีความแตกต่างกับพื้นที่โดยรอบ เมื่อพิจารณาบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการประกอบไปด้วย อาคารชุดพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม อาคารพาณิชย์ โรงแรม บ้านอยู่อาศัย ร้านค้า เป็นต้น ดังนั้น ในภาพรวมการเกิดขึ้นของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งทางสายตามากนักทั้งนี้โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการให้มีความสอดคล้องกับสภาพพื้นที่โดยรอบไว้แล้ว ดังนั้นผลกระทบทางด้านทัศนียภาพจึงคาดว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้<br>**4) การบดบังทิศทางลม**<br>โครงการมีผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมต่ออาคารข้างเคียงเพียงเล็กน้อย และเกิดเป็นช่วงเวลาสั้นๆ ประกอบกับทิศทางลมจะเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา อีกทั้งการออกแบบการวางตัวอาคารของโครงการได้มีการเว้นระยะห่าง ระยะ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ร่นเพียงพอ ไม่มีการก่อสร้างตัวอาคารชิดแนวเขตที่ดิน ทำให้เกิดการไหลเวียนของลมได้ดี พร้อมกันนี้โครงการยังจัดให้มีพื้นที่สีเขียว (Buffer Zone) ซึ่งเป็นไม้ชืนต้นเพื่อช่วยสร้างความร่มรื่นอีกด้วย ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังทิศทางลมจึงอยู่ในระดับต่ำ<br>อย่างไรก็ตาม เนื่องจากผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการบดบังทิศทางลมอาจจะได้รับผลกระทบไม่เท่ากันและลักษณะของผลกระทบที่ได้รับแตกต่างกัน ดังนั้น หลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการจ่ายเงินชดเชยค่าเสียหายหรือการดำเนินการแก้ไขผลกระทบให้กับบุคคลที่ได้รับความเสียหาย ให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ที่ได้รับความเสียหายจากเหตุดังกล่าวกับบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด โดยความรับผิดชอบจะสิ้นสุดลงโครงการเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| **5) การบดบังคลื่นวิทยุโทรทัศน์**<br>อาคารโครงการประกอบด้วยอาคาร คสล. 6 ชั้น จำนวน 1 อาคาร นอกจากนี้โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ไว้ทั้งสิ้น 20 คัน เป็นที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 1 คัน และเป็นที่จอดบริการจำนวน 1 คัน โดยอาจส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยโดยรอบจากการลดทอนความเข้มสัญญาณวิทยุ และโทรทัศน์ลง ส่งผลให้การรับของเครื่องวิทยุและโทรทัศน์ได้รับสัญญาณที่มีความเข้มลดลง แต่เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับบริเวณโดยรอบอื่นๆ โครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ซึ่งอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังคลื่นสัญญาณโทรทัศน์จากอาคารโครงการ ณ วันที่เริ่มลงมือก่อสร้าง เพื่อให้ผู้พักอาศัยที่ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| อยู่ใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวสามารถติดต่อกับโครงการได้<br>**6) การบดบังแสงแดด**<br>**(ก) ผลกระทบด้านสุนทรียภาพ**<br>ก) ผลกระทบด้านบวก<br>- ลดการเคืองตาจากแสงโดยตรงและการสะท้อนจากวัสดุ ทำให้เกิดโอกาสในการชื่นชมธรรมชาติภายนอกอาคาร<br>ข) ผลกระทบด้านลบ<br>- ปิดกั้นปริมาณแสงสว่างซึ่งอาจลดโอกาสหรือความชัดเจนของภาพในการมองเห็นธรรมชาติภายนอก<br>- ปิดกั้นการมองเห็นดวงอาทิตย์ขึ้นและตกโดยตรง ทั้งนี้ระดับ/ขนาดของผลกระทบขึ้นอยู่กับทัศนคติของทัศนากรแต่ละบุคคล<br>**(ข) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการใช้ประโยชน์ที่ดิน**<br>ก) ผลกระทบด้านบวก | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| - ช่วยลดอุณหภูมิของบ้านเรือนทำให้ประหยัดค่าพลังงานในการใช้ เครื่องปรับอากาศ<br>- ช่วยลดอุณหภูมิพื้นที่ภายนอกบ้านเรือนและเพิ่มโอกาสในการใช้ชีวิต/พักผ่อน ภายนอกอาคาร<br>- เพิ่มโอกาสในการเลือกปลูกต้นไม้ชนิดไม่ต้องการแสงแดดโดยตรง<br>ข) ผลกระทบด้านลบ<br>- ลดโอกาสในการใช้ประโยชน์จากแสงแดดโดยตรงในกิจกรรมในครัวเรือนปกติ เช่น การตากผ้า และกิจกรรมสนทนาการกลางแจ้งต่างๆ<br>- ลดโอกาสในการใช้แสงสว่างในการดำเนินชีวิตปกติ อาจทำให้ต้องใช้ไฟฟ้าและแสงสว่างเพิ่มขึ้น<br>- จำกัดการเลือกชนิดต้นไม้ที่ต้องการแสงแดดโดยตรง | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| ทั้งนี้ระดับ/ขนาดของผลกระทบขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยที่ดินบริเวณข้างเคียงเป็นเกณฑ์ ดังนั้นการบดบังแสงมีผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อชุมชนข้างเคียง แต่ผลกระทบในหัวข้อนี้มีระดับที่ยอมรับได้<br>ดังนั้น ผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดดังกล่าว โครงการจะกำหนดให้มีมาตรการในการแก้ไขผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดต่อผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ โดยโครงการจะกำหนดมาตรการชดเชยความเสียหายอันเนื่องมาจากผลกระทบที่อาจเกิดจากอาคารโครงการในช่วงเปิดดำเนินการ ซึ่งโครงการจะทำหนังสือแจ้งผู้พักอาศัยที่อาคาร/บ้านพักอาศัย มีเงาของอาคารโครงการพาดผ่าน และอาจเป็นผู้ที่ได้รับผลกระทบด้านการบดบังแสงแดดจากอาคารโครงการ ณ วันที่ | | | |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| เริ่มลงมือก่อสร้าง โดยในหนังสือดังกล่าวจะระบุชื่อและหมายเลขโทรศัพท์ของบุคคลที่จะเป็นผู้รับเรื่องผู้ที่ได้รับผลกระทบสามารถติดต่อกับโครงการได้โดยตรง อนึ่ง เงื่อนไขในการดำเนินการตามมาตรการดังกล่าว บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ในฐานะผู้พัฒนาโครงการ จะเป็นผู้รับผิดชอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการบดบังแสงแดดของโครงการต่อบ้านพักอาศัยหรืออาคารที่อยู่ข้างเคียง | | | |
| **4.5 สระว่ายน้ำ**<br>โครงการมีสระว่ายน้ำจำนวน 1 สระ ขนาด 69.60 ตารางเมตร ระดับน้ำในสระลึก 0.50-1.45 เมตร ตั้งอยู่บริเวณชั้น 3 ซึ่งหากไม่มีการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยต่อผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำ ดังนั้น จึงต้องกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น | 1. กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้เข้ามาใช้บริการสระว่ายน้ำ<br><br>2. จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้<br>1) โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน<br>2) ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดเงื่อนไขให้เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็น และผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้ ต้องมีผู้ปกครองหรือผู้ดูแลร่วมเดินทางมาด้วยทุกครั้งที่เข้าใช้บริการสระว่ายน้ำ<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมโฟมช่วยชีวิตไว้ประจำบริเวณสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน เพื่อให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาว ไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมห่วงชูชีพขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกเชือกกู้ภัยที่มีความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระน้ำ อย่างน้อย 2 อัน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4) เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดชุดเครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และเด็กอย่างละ 1 ชุด พร้อมทั้งจัดเตรียมชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นไว้ประจำสระว่ายน้ำในจุดที่ใกล้ที่สุดและพร้อมใช้งานตลอดเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือ เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่ที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์สื่อสารฉุกเฉินและติดตั้งป้ายประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานพยาบาลและสถานีตำรวจในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 4. จัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณรอบสระว่ายน้ำกับทางเดินรอบสระว่ายน้ำเพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างอย่างเพียงพอกระจายทั่วบริเวณรอบสระว่ายน้ำและทางเดินรอบสระในกรณีที่มีการเปิดให้บริการในเวลากลางคืน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ | 5. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม)**<br>1. อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี | 1.ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการก่อสร้างอาคารประกอบด้วยวัสดุที่มั่นคงแข็งแรง มีพื้นผิวเรียบไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย และมีความลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อประสิทธิภาพในการระบายน้ำ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2. ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำ ในเวลากลางคืนต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดให้มีแสงสว่างอย่างเพียงพอและทั่วถึงบริเวณสระว่ายน้ำในเวลากลางคืนเพื่อความปลอดภัยและทัศนวิสัยที่ชัดเจนของผู้ใช้บริการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขังทำความสะอาดง่าย | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการออกแบบและจัดพื้นที่ว่างสำหรับเป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร โดยใช้วัสดุผิวเรียบไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย และไม่มีน้ำท่วมขัง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 4. จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดครอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งรางระบายน้ำล้นที่มีฝาปิดแข็งแรงและไม่เป็นสนิม ขนาดความกว้าง 30 เซนติเมตร โดยรอบสระว่ายน้ำ พร้อมดูแลรักษาให้อยู่ในสภาพดีและไม่มีน้ำล้นไหลทะลัก | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำและสามารถให้การปฐมพยาบาลได้ ผลัดเปลี่ยนกันเพื่อดูแลความปลอดภัยและช่วยเหลือผู้ใช้บริการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุประจำอยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิดบริการ | 5. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการจะเพิ่มมาตรการในส่วนนี้ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | |   | |
| **4.6 การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน**<br>ลักษณะโครงการเป็นโรงแรม จัดอยู่ในประเภทอาคาร ที่ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาดของอาคาร และมาตรฐานหลักเกณฑ์และวิธีการ ในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 126 ตอนที่ 12ก ลงวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 | 1. ลดความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่เข้ามาในอาคาร โดยติดตั้งฉนวนกันความร้อนที่หลังคา หรือผนังที่กระทบกับแสงอาทิตย์<br><br>2. เครื่องปรับอากาศ<br><br>1) เลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดที่เหมาะสมกับขนาดพื้นที่ของห้องและเลือกเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพในการประหยัดพลังงานสูงที่สุด (High Economic Efficiency Ratio (EER)) | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณหลังคาหรือผนังอาคารส่วนที่กระทบแสงอาทิตย์โดยตรงเพื่อลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้<br><br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดเหมาะสมกับพื้นที่ห้องพักและมีค่าประสิทธิภาพการประหยัดพลังงานสูงที่สุด | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ<br><br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | 2) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ เพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ โดยข้อแนะนำทั่วไป มีดังนี้ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ทดสอบและปรับแต่งระบบอย่างสมบูรณ์เป็นครั้งคราวตามกำหนดที่ตั้งไว้ ตลอดอายุการใช้งานของระบบโดยส่วนใหญ่การปรับแต่งระบบในครั้งแรกมักจะเป็นการปรับแต่งครั้งเดียวที่ได้กระทำกับระบบทำให้ประสิทธิภาพของระบบลดลงเรื่อยๆ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการกำหนดแผนการทดสอบและปรับแต่งระบบปรับอากาศอย่างสมบูรณ์ตามกำหนดเวลาตลอดอายุการใช้งานเพื่อรักษาประสิทธิภาพการทำงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ตั้ง Thermostat ให้ควบคุมอุณหภูมิที่พอเหมาะกับความสบายเท่านั้น ไม่ควรตั้ง Thermostat ไว้ให้ต่ำที่สุด และหมั่นตรวจสอบว่าสามารถทำงานได้เป็นปกติหรือไม่ อุณหภูมิที่พอเหมาะคือ 24-26 C | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและตรวจสอบการตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมต่อความสบายระหว่าง 24-26 องศาเซลเซียส | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - เครื่องส่งลมเย็น ควรมีการทำความสะอาดแผงกรองอากาศ ถ้าอุปกรณ์ดังกล่าวสกปรก พื้นผิวรับความร้อนจะถ่ายเทความร้อนได้ไม่ดี ทำให้น้ำเย็นที่กลับไปยังเครื่องทำน้ำเย็นยังมีอุณหภูมิต่ำอยู่ ทำให้ประสิทธิภาพที่เครื่องทำน้ำเย็นต่ำลงด้วย | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดแผงกรองอากาศของเครื่องส่งลมเย็นเป็นประจำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายเทความร้อนและลดการสิ้นเปลืองพลังงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | - ทำความสะอาดคอนเดนเซอร์ที่ระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นประจำและตรวจสอบอย่าให้มีวัสดุปิดขวางลมที่ใช้ในการระบายความร้อน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการทำความสะอาดคอนเดนเซอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศเป็นประจำ พร้อมทั้งตรวจสอบมิให้มีสิ่งกีดขวางทิศทางการระบายลม | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - พัดลมทุกตัวจะต้องทำการหล่อลื่นโดยอัดจารบีหรือหยอดน้ำมันอย่างสม่ำเสมอตามระยะเวลา | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการซ่อมบำรุงและหล่อลื่นพัดลมระบายอากาศทุกตัวด้วยการอัดจารบีหรือหยอดน้ำมันอย่างสม่ำเสมอตามรอบระยะเวลา | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ตรวจสอบการรั่วของท่อลมที่อาจเกิดขึ้นได้รวมถึงการซ่อมแซมฉนวนท่อลมที่ฉีกขาด | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบการรั่วไหลของท่อลมและดำเนินการซ่อมแซมฉนวนท่อลมส่วนที่ฉีกขาดทันทีเพื่อป้องกันการสูญเสียพลังงาน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | - ตรวจสอบหน้าต่างและประตูเข้าออกอาคารว่ามีรูรั่วทำให้อากาศร้อนภายนอกเข้าสู่อาคารหรือไม่ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการตรวจสอบและปรับปรุงรอยรั่วตามช่องหน้าต่างและประตูเข้า-ออกอาคารเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศร้อนจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3. การใช้แสงสว่างในอาคารอย่างมีประสิทธิภาพโดยเลือกใช้อุปกรณ์ชนิดประหยัดพลังงาน เช่น หลอดไฟ โครงการจะเลือกใช้หลอด LED ทั้งหมด | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการเลือกใช้หลอดไฟชนิด LED ประหยัดพลังงานทั้งหมดในทุกพื้นที่ของ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

| องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม / ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม | ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ |
|---|---|---|---|
| | | โครงการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้แสงสว่างภายในอาคาร | |
| | 4. บุคลากร | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ | |
| | 1) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำสม่ำเสมอ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อสร้างความตระหนักรู้และส่งเสริมจิตสำนึกด้านการประหยัดพลังงานให้แก่เจ้าหน้าที่ทุกคนอย่างสม่ำเสมอ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 2) จัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการเปิด-ปิดไฟในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งาน เป็นประจำทุกวัน | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการมอบหมายเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและดำเนินการปิดระบบไฟฟ้าแสงสว่างในจุดที่หมดความจำเป็นในการใช้งานเป็นประจำทุกวัน | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |
| | 3) จัดเจ้าหน้าที่ให้หมั่นทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการจัดเจ้าหน้าที่ดูแลทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟอย่างสม่ำเสมอเพื่อขจัดฝุ่นละอองที่บดบังแสงสว่างและรักษาประสิทธิภาพการส่องสว่าง | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ |

# บทที่ 3

# การปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

# บทที่ 3
# การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## 3.1 การปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ตาราง 3.1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| **1.1) คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด** | - จุดรวบรวมน้ำเสียก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม<br>- จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม<br>- บ่อพักน้ำสุดท้ายก่อนนำไปรดน้ำต้นไม้ | 1) pH<br>2) BOD<br>3) สารแขวนลอย (Suspended Solids)<br>4) ซัลไฟด์ (Sulfide)<br>5) สารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)<br>6) ตะกอนหนัก (Settleable Solids)<br>7) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil & Grease)<br>8) TKN<br>9) Total Coliform Bacteria<br>10) Fecal Coliform Bacteria | - ทุกเดือนตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการได้มีการควบคุมและตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัดให้เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้ง นอกจากนี้โครงการยังได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์เป็นประจำทุกเดือน โดยพบว่า คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดมีบางพารามิเตอร์มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งโครงการกำลังเร่งหาสาเหตุ และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | - ส่วนตกตะกอน | 1) สูบตะกอนในส่วนตกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย | - ทุกปี ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ ดูแลระบบเส้นท่อน้ำใช้เป็นประจำ หากพบว่ามีการชำรุดจะดำเนินการแก้ไขทันที | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - บ่อดักไขมัน | 1) ตักไขมันทุกวันไปตากให้แห้งก่อนส่งให้บริษัทเอกชนทำการเก็บขน | - ตักไขมันทุก 3 วัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ และหากพบว่าไขมันในบ่อดักไขมันเต็มจะแจ้งไปยังแผนกแม่บ้านให้เร่งดำเนินการทันที | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **1.2) คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ** | - สระว่ายน้ำในโครงการ | 1) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ<br>1. คลอรีนอิสระคงเหลือ<br>2. ค่าความเป็นกรด-ด่าง | - วันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 2) ตรวจวิเคราะห์ปริมาณ<br>1. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด<br>2. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย | - ทุกเดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียดังกล่าว | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 3. Escherichia coli<br>4. Staphylococcus aureus | - ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ และผลการ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 5. Pseudomonas aeruginosa | | วิเคราะห์พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อแบคทรเนียดังกล่าว | |
| | | 3) ควบคุมคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยพารามิเตอร์ที่ต้องทำการตรวจวิเคราะห์ ดังนี้<br>1. pH<br>2. คลอรีนอิสระ<br>3. คลอรีนที่รวมกับสารอื่น<br>4. ค่าความเป็นด่าง<br>5. ความกระด้าง<br>6. กรดไซยานูริก<br>7. คลอไรด์<br>8. แอมโมเนีย<br>9. ไนเตรท<br>10. โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด<br>11. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>12. Escherichia coli<br>13. Staphylococcus aureus<br>14. Pseudomonas aeruginosa | - ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์พบว่า ตรวจไม่พบเชื้อแบคทีเรียดังกล่าว | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | - ห้องน้ำและห้องอาบน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ | 1) ทำความสะอาดห้องน้ำและห้องอาบน้ำ | - วันละ 2 ครั้งก่อนเปิดและหลังปิดบริการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 2) ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของห้องน้ำและห้องอาบน้ำ | - ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 3) ซ่อมบำรุงห้องน้ำและห้องอาบน้ำ | - ทุกปี ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ความปลอดภัย สำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ (กรณีการจมน้ำ) | **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการจมน้ำ)** | | | |
| | | 1) กำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วยกรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตนเองได้เข้ามาใช้บริการสระว่ายน้ำ | - ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | ปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่ของโครงการคอยดูแลความเรียบร้อยของสระว่ายน้ำ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 2) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้ | - ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีอุปกรณ์สำหรับช่วยชีวิต ดังนี้ ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิต | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1. โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน<br>2. ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอยผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำอย่างน้อย 2 อัน<br>3. ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อันและต้องวางไว้ที่ปลายคู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ<br>4. เครื่องช่วยหายใจสำหรับผู้ใหญ่และสำหรับเด็กอย่างละ 1 ชุด<br>5. ชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด | | ไม้ช่วยชีวิต เครื่องช่วยหายใจ ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาล | |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 3) อุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล สถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวในที่ที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ | - ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ความปลอดภัยสำหรับผู้ใช้สระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม) | **ข้อปฏิบัติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ (กรณีการลื่นหกล้ม)**<br>1) อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อย เพื่อการระบายน้ำที่ดี<br>2) ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืนต้องจัดให้มี | | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ อาคารของโครงการมีความมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่น ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย<br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีไฟส่องสว่างไว้รอบๆสระว่ายน้ำ และยังมีไฟส่องสว่างติดตั้งในสระว่ายน้ำด้วย | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | แสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน | | | |
| | | 3) จัดให้มีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง ไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย | | 3. ปฏิบัติตามมาตรการ มีพื้นที่ว่างสำหรับใช้เป็นที่พักผ่อนและใช้เป็นทางเดินได้อีกด้วย | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 4) จัดให้มีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิด รอบสระว่ายน้ำมีความกว้าง 30-40 ซม.ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง | | 4. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีรางระบายน้ำล้นจากสระว่ายน้ำ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีความชำนาญในการว่ายน้ำ และสามารถให้การปฐมพยาบาลได้เพื่อดูแลผู้ใช้บริการ เมื่อเกิดอุบัติเหตุ | | 5. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีป้ายประชาสัมพันธ์ว่าทางโครงการไม่มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย “no lifeguard on duty” ไว้โดยรอบสระว่ายน้ำ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ประจำ อยู่ตลอดเวลาที่สระว่ายน้ำเปิด | | | |
| **2) ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้** | แนวท่อประปา | 1) ตรวจสอบเส้นท่อประปาและการทำงานของเครื่องสูบน้ำและวาล์วต่างๆ | - ทุก 1 เดือน ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ถังสำรองน้ำใช้ ทุกแห่งภายในโครงการ | 1) ตรวจวัดคุณภาพน้ำ ได้แก่<br>1. โคลิฟอร์มแบคทีเรีย<br>2. เอสเชอริเชียโคไล<br>3. สตาฟิโลค็อกคัสออเรียส<br>4. คลอสตริเดียม เพอร์ฟริงเจนส์ | - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โดยทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์และผลการวิเคราะห์พบว่า ตรวจพบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย โดยโครงการมีมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (Preventive Actions) เช่น การจัดทำตารางเวลาการล้างถังพักน้ำอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือนและเพิ่มความถี่ในการตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) ที่ปลายท่อเป็นประจำทุกวันหรือทุกสัปดาห์ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | | 2) ล้างทำความสะอาดถังสำรองน้ำใช้ทุกแห่ง | | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| **3. มูลฝอย** | - ถังรองรับมูลฝอยภายในโครงการ | 1) ความเรียบร้อยของถังรองรับมูลฝอย และห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ<br><br>2) ตรวจสอบการตกค้างมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการ<br><br>3) ทำความสะอาดถังรองรับมูลฝอยของโครงการ | ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ<br><br>3. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ | - ทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมและถนนภายในโครงการ | - ทุกครั้งที่มีการเก็บขนจากเทศบาลตำบลราไวย์ ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกแม่บ้านเป็นผู้รับผิดชอบ | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **4) การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม** | - ท่อระบายน้ำ | 1) ขุดลอกท่อระบายน้ำทั้งหมดที่อยู่ภายในโครงการ<br><br>2) ตรวจสอบปริมาณตะกอนที่สะสมอยู่ภายในบ่อพักน้ำและท่อระบายน้ำ | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล หากพบว่ามีการอุดตันของท่อระบายน้ำ จะเร่งดำเนินการแก้ไขทันที<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| **5) การจราจร** | - ถนนในโครงการ | 1) ตรวจสอบความเรียบร้อยของป้ายและเครื่องหมายบนพื้นทาง<br><br>2) ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้การได้ | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งแก้ไขในส่วนที่ต่อไป และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ทางเข้า-ออกโครงการ | 1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกตลอดเวลา | - ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งแก้ไขในส่วนที่ต่อไป และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **6) การใช้ไฟฟ้า** | - อุปกรณ์ไฟฟ้า | 1) ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์พร้อมใช้งานอยู่เสมอ | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **7) พื้นที่สีเขียว** | - ต้นไม้ในโครงการ | 1) ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ<br><br>2) ตกแต่ง และตัดทิ้งต้นไม้ให้มีความสวยงามอยู่เสมอ | - ทุกวัน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br><br>- ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกคนสวนเป็นผู้ดูแล<br><br>2. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกคนสวนเป็นผู้ดูแล | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br><br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **8) เชื้อลีจิโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศ** | - เครื่องปรับอากาศบริเวณพื้นที่ส่วนกลางของโครงการ | 1) ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศในพื้นที่ส่วนกลาง | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 1. ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล หากพบว่าไม่สามารถแก้ไขได้จะว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการแก้ไขทันที | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2) ตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา จากท่อน้ำทิ้งของระบบปรับอากาศของแต่ละเครื่องในพื้นที่อาคาร | - ทุก 6 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | 2. ปฏิบัติตามมาตรการ โดยโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากถาดแอร์ไปตรวจวิเคราะห์หาเชื้อลีจิโอเนลลา ความถี่ 6 เดือน/ ครั้ง โดยพบว่า ตรวจไม่พบเชื้อดังกล่าว | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **9) การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน** | - ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยและอุปกรณ์ดับเพลิง | 1) ตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน | - ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล คอยตรวจเช็คการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ป้ายแสดงทางหนีไฟ | 1) ตรวจสอบให้อยู่ในสภาพดีเห็นได้ชัดเจน | - ทุก 3 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล คอยตรวจเช็คการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - ถังเคมีดับเพลิง | 1) ตรวจสอบระดับความดันภายในถัง โดยดูจากมาตรวัดความดันและตรวจสอบอายุการใช้งานของถัง | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล คอยตรวจเช็คการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - สายฉีดน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีด (FHC) | 1) สภาพพร้อมใช้งาน<br>2) อย่าให้มีสิ่งกีดขวาง | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล คอยตรวจเช็คการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | - ทางหนีไฟ | อย่าให้มีสิ่งกีดขวาง | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล คอยตรวจเช็คการทำงานของระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยเป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - เจ้าหน้าที่ป้องกันอัคคีภัย | 1) ซ้อมอพยพหนีไฟ<br>2) ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันอัคคีภัยของโครงการ | - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล เป็นประจำทุกปี<br>- ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งแก้ไขในส่วนที่ต่อไป และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - เครื่องกำเนิดพลังงานไฟฟ้าสำรอง (Generator) | 1) สภาพพร้อมใช้งาน | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล เป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| **10) การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน** | - เครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลาง | 2) ตรวจสอบเครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลางให้มีสภาพใช้งานได้<br>1) ซ่อมแซมแก้ไขเครื่องใช้ไฟฟ้าของส่วนกลางหากเกิดการชำรุด | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ<br>- ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล เป็นประจำทุกเดือน<br>- ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้แล เป็นประจำทุกเดือน | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค<br>- ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |
| | - เจ้าหน้าที่ของโครงการ | 1) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยัดพลังงาน | - ปีละ 1 ครั้ง ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งแก้ไขในส่วนที่ต่อไป และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

| คุณภาพสิ่งแวดล้อมและการตรวจติดตาม | สถานที่ดำเนินการ | ดัชนีการตรวจวัด | ความถี่ในการปฏิบัติ | ผลการปฏิบัติตามมารตการ | ปัญหาและอุปสรรค |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 2) ทำความสะอาดหลอดไฟและโคมไฟ | - ทุก 1 เดือน ตลอดช่วงเปิดดำเนินการ | - ไม่ปฏิบัติตามมาตรการ โครงการจะเร่งแก้ไขในส่วนที่ต่อไป และจะรายงานให้ทราบในรายงานเล่มถัดไป | - ไม่มีปัญหาและอุปสรรค |

## 3.2 แผนการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

| รายการตรวจวัด | ม.ค. 69 | ก.พ. 69 | มี.ค. 69 | เม.ย. 69 | พ.ค. 69 | มิ.ย. 69 | ก.ค. 69 | ส.ค. 69 | ก.ย. 69 | ต.ค. 69 | พ.ย. 69 | ธ.ค.69 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| น้ำทิ้งผ่านการบำบัด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| น้ำใช้ | | | | | ✓ | | | | | | ✓ | |
| น้ำสระว่ายน้ำ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

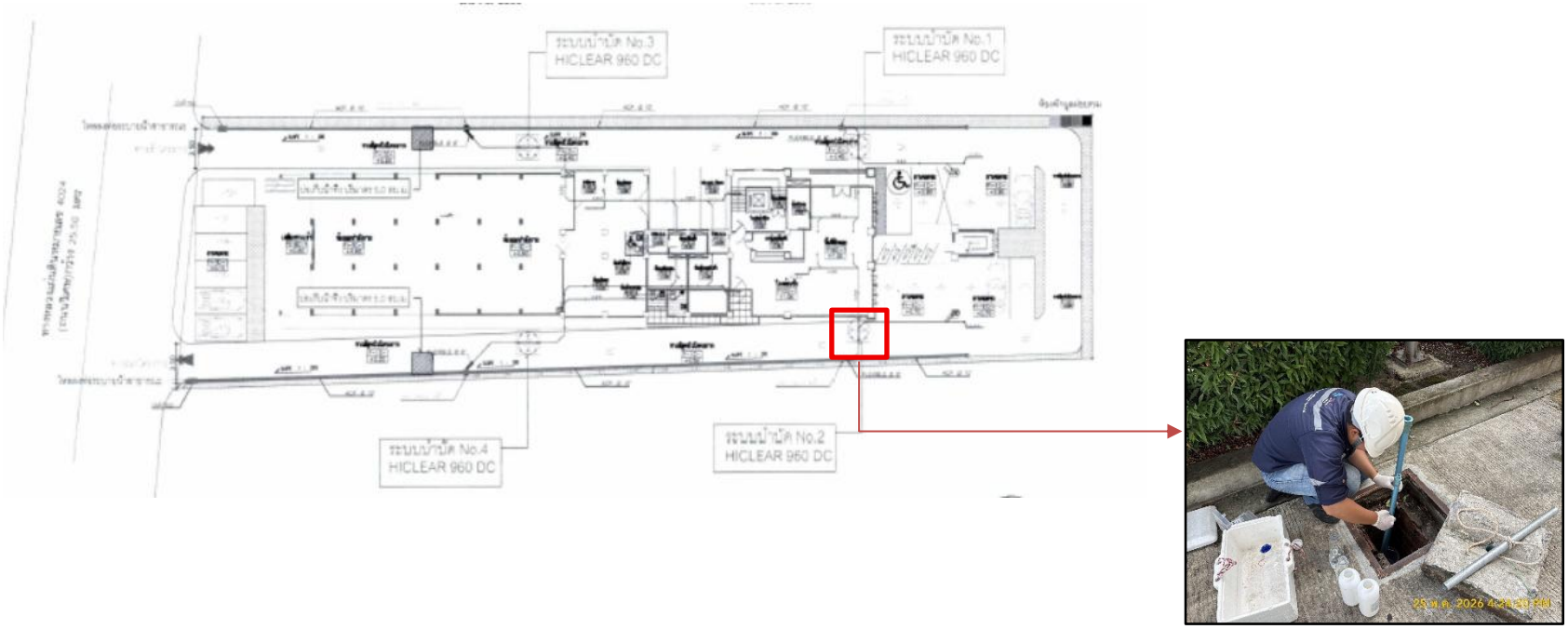
## 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 3.3.1. คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัดเป็นประจำทุกเดือน เดือนละ1 ครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณจุดน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายก่อนปล่อยสู่คลองสาธารณะ โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าซัลไฟด์ (Sulfide), ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน(Nitrogen,TKN), ค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil), ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD), ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids), ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids), แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria), แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ **แสดงดังตารางที่ 3.2**

**ตารางที่ 3.2** วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด

| รายการตรวจวัด | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) | Grab Sampling | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method |
| ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) | Grab Sampling | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C |
| ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) | Grab Sampling | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method |
| ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN) | Grab Sampling | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method |
| ค่าไขมันและน้ำมัน (Grease & Oil) | Grab Sampling | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method |
| ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) | Grab Sampling | 5210 B. 5-Day BOD Test |
| ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) | Grab Sampling | Electrometric Method |
| ค่าตะกอนหนัก (Settleable Solids) | Grab Sampling | 2540 F. Settleable Solids |
| แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |




รูปที่ 3.1 จุดเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งผ่านการบำบัด : จุดน้ำทิ้งบ่อสุดท้ายก่อนปล่อยสู่คลองสาธารณะ

**ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2569** พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้องพัก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567 ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids), ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN), ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD)

**เดือนมกราคม พ.ศ.2569**

- ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 206 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 50 mg/l
- ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 141.8 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 46.2 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l

**เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2569**

- ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 182 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 50 mg/l
- ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 86.8 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 44.2 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l
- ค่าของแข็งละลายน้ำ (Total Dissolved Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 1345 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 1300 mg/l

**เดือนมีนาคม พ.ศ.2569**

- ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 162 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 50 mg/l

**เดือนเมษายน พ.ศ.2569**

- ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 74 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 50 mg/l
- ค่าทีเคเอ็น-ไนโตรเจน (Nitrogen, TKN) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 143.6 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l
- ค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (BOD) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 42.7 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 40 mg/l

**เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2569**

- ค่าของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน โดยมีค่า 85 mg/l ค่ามาตรฐาน น้อยกว่า 50 mg/l

**เดือนมิถุนายน พ.ศ.2569**

- ทุกพารามิเตอร์มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน

**ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2569** พบว่า ผลการตรวจวิเคราะห์ส่วนใหญ่มีค่าเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องเกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้องพัก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 25 67 ซึ่งมีเพียงบางครั้งที่ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน อย่างไรก็ตามน้ำทิ้งของโครงการที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำกลับมาใช้ประโยชน์ เช่นการรดน้ำต้นไม้ในพื้นที่สีเขียว แต่อย่างไรก็ตามทางบริษัทที่ปรึกษาแนะนำให้โครงการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบให้สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามที่ได้ออกแบบไว้ทั้งหมด

**ตารางที่ 3.3** ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569

| วัน / เดือน / ปี ที่ตรวจวัด | ดัชนีตรวจวัด | | | | | | | | | | ลักษณะทางกายภาพ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ความเป็นกรด – ด่าง | ของแข็งแขวนลอย (มก./ล) | ซัลไฟด์ (มก./ล) | ทีเคเอ็น – ไนโตรเจน (มก./ล) | ไขมันและน้ำมัน (มก./ล) | บีโอดี (มก./ล) | ของแข็งละลายทั้งหมด (มก./ล) | ตะกอนหนัก (มก./ล) | โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (MPN/100ml) | ฟีคัลโคลิฟอร์ม (MPN/100ml) | |
| 26 มกราคม 2569 | 8.06 | 206 | 0.14 | 141.8 | 1.2 | 46.2 | 1079 | 5.0 | > 160000 | > 160000 | ขุ่น มีตะกอน |
| 23 กุมภาพันธ์ 2569 | 7.72 | 182 | 0.41 | 86.8 | 1.2 | 44.2 | 1345 | 4.0 | 92000 | 350 | ขุ่น มีตะกอน |
| 23 มีนาคม 2569 | 7.58 | 164 | 0.40 | 17.1 | 1.2 | 32.5 | 464 | 2.0 | 35000 | 43000 | ขุ่น มีตะกอน |
| 20 เมษายน 2569 | 8.22 | 74 | < 0.10 | 143.6 | 2.2 | 42.7 | 1051 | 3.0 | > 160000 | 21 | ขุ่น มีตะกอน |
| 25 พฤษภาคม 2569 | 7.50 | 85 | 0.46 | 17.4 | < 0.2 | 8.3 | 400 | 2.0 | 24 | 33 | ขุ่น มีตะกอน |
| 25 มิถุนายน 2569 | 7.57 | 42 | 0.72 | 11.3 | < 0.2 | 18.7 | 360 | 1.0 | 4300 | 1700 | ขุ่น มีตะกอน |
| **ค่าต่ำสุด** | 7.5 | 42 | 0.14 | 11.3 | < 0.2 | 8.3 | 360 | 1 | 24 | 21 | |
| **ค่าสูงสุด** | 8.22 | 206 | 0.72 | 143.6 | 2.2 | 46.2 | 1345 | 5 | > 160000 | > 160000 | |
| **ค่ามาตรฐาน** | **5.5 - 9.0** | **≤ 50** | **≤ 1.0** | **≤ 40** | **≤ 20** | **≤ 40** | **≤ 1,300** | - | - | - | - |

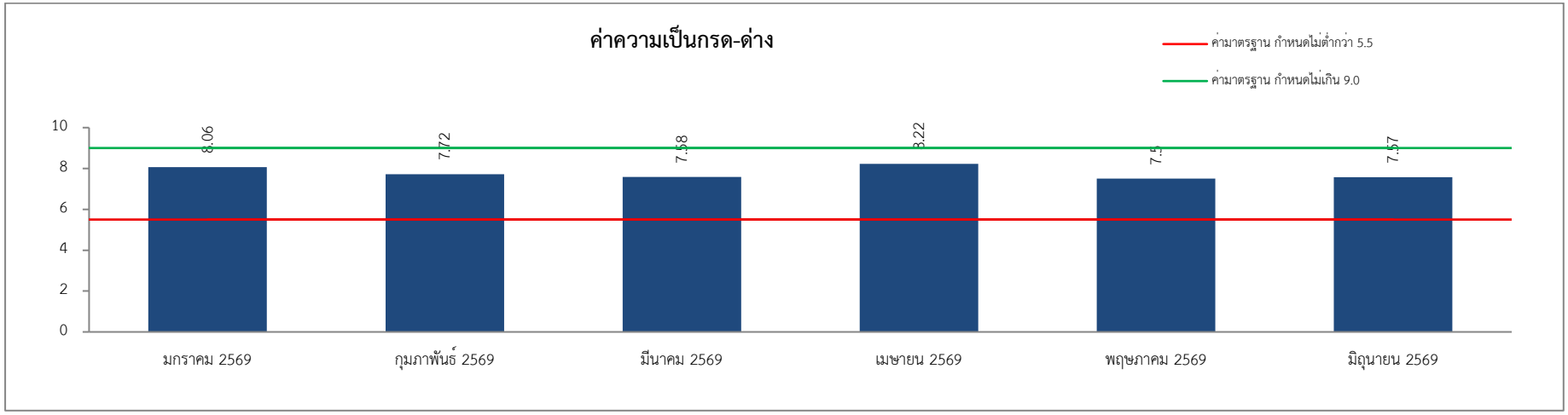
**ค่ามาตรฐาน** : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้องพัก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขที่ ว– 192

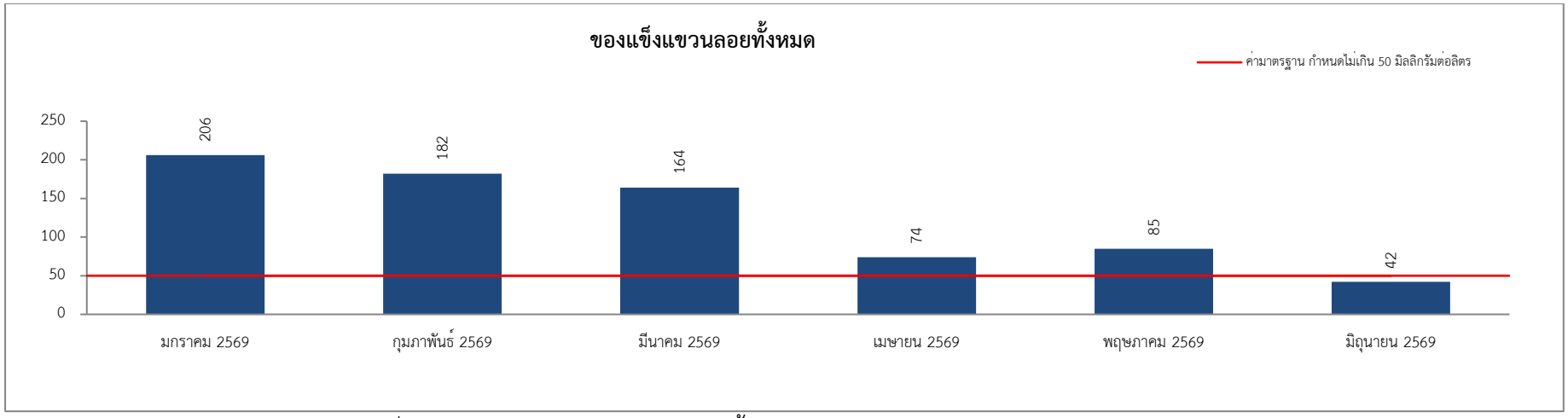
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002

ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ทองสมบัติ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001

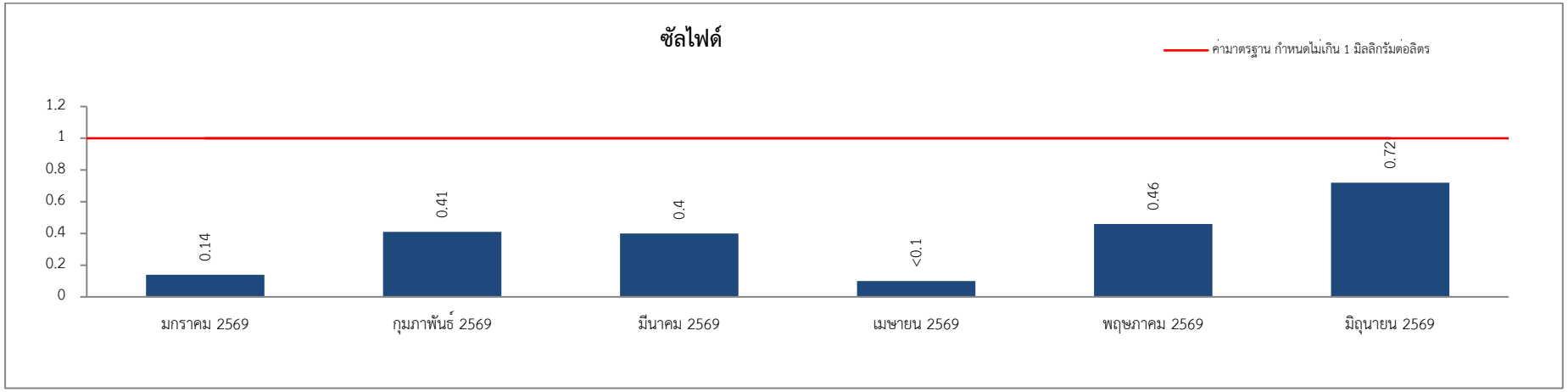
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005



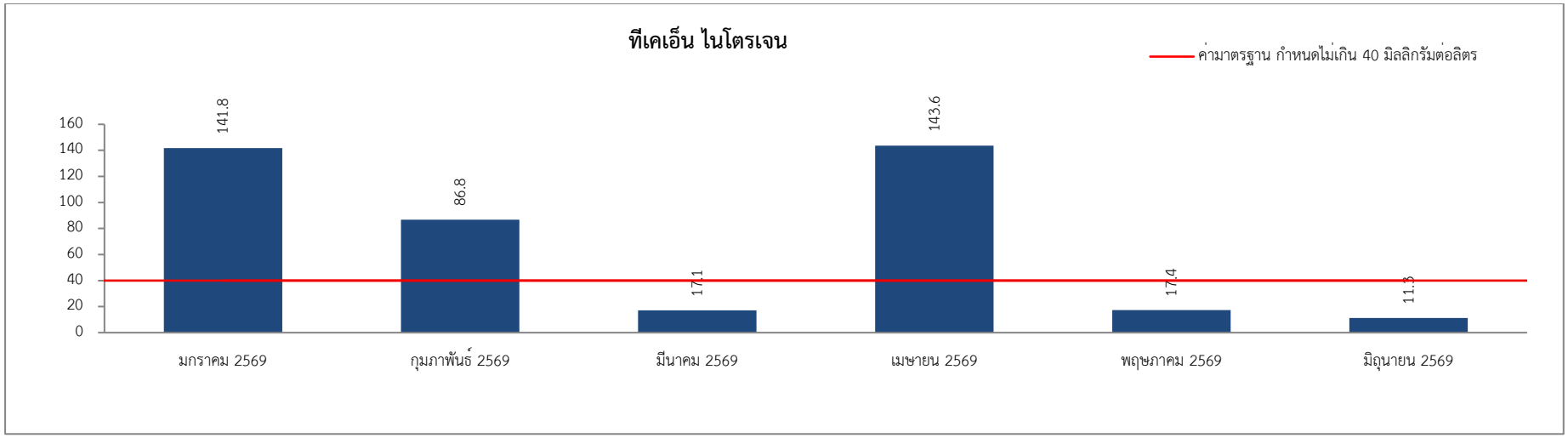

รูปที่ 3.2 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



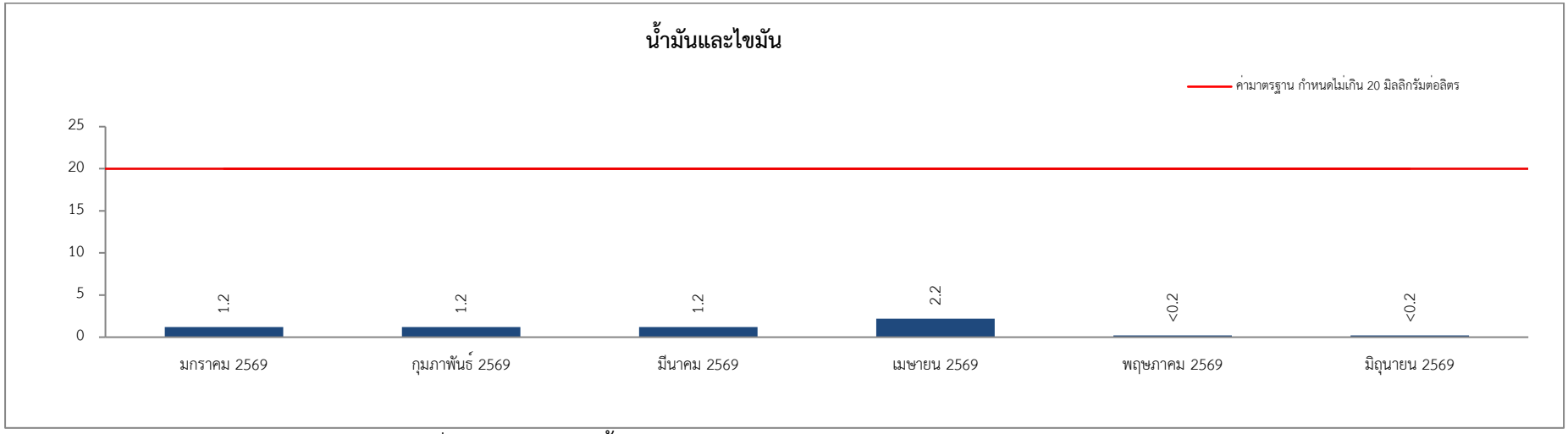

รูปที่ 3.3 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



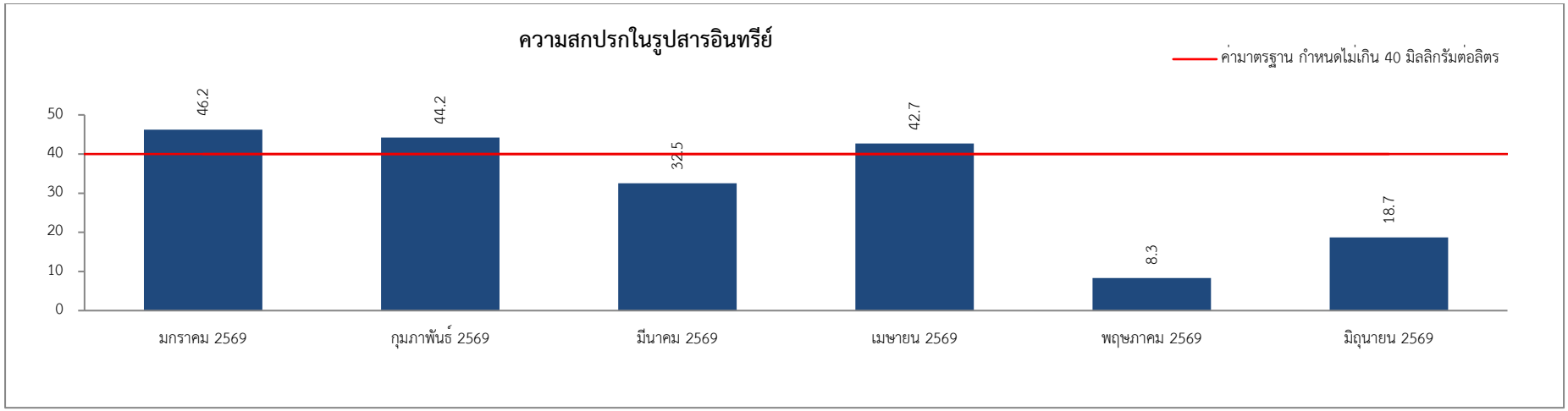

รูปที่ 3.4 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



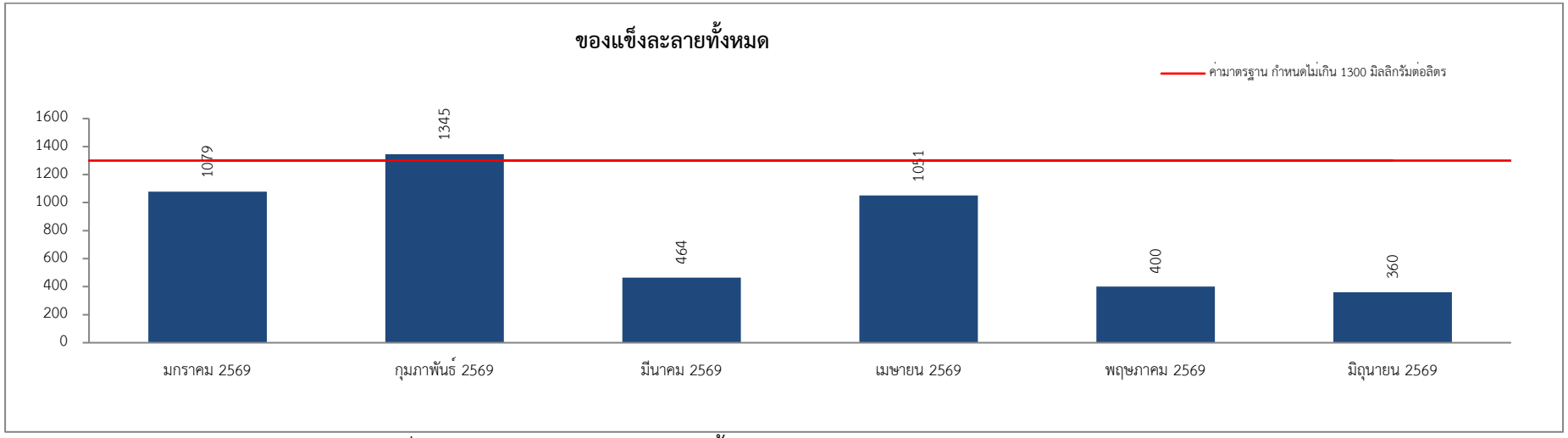

รูปที่ 3.5 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



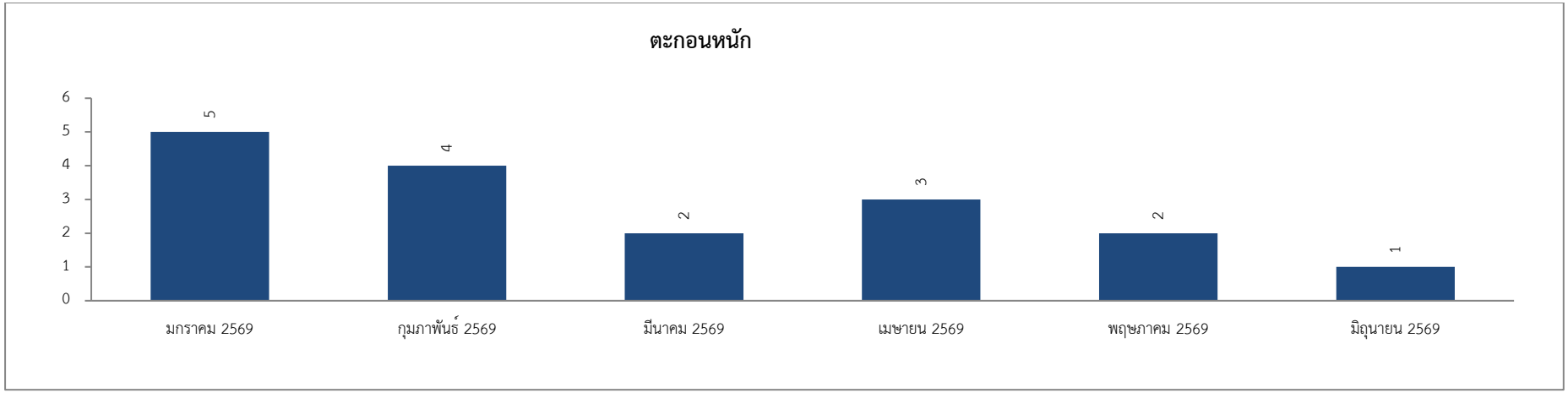

รูปที่ 3.6 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



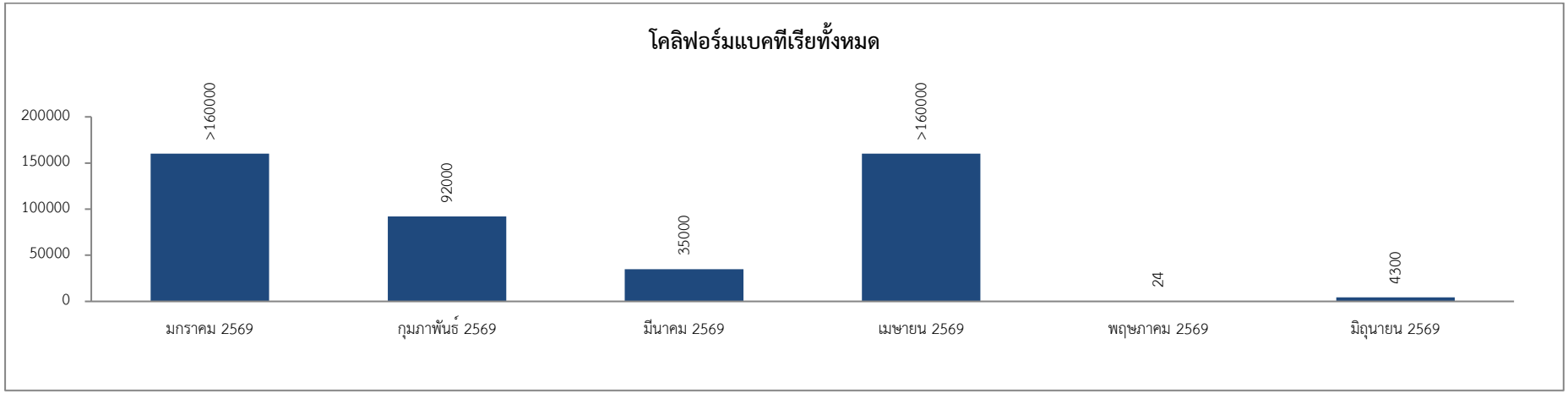

รูปที่ 3.7 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569



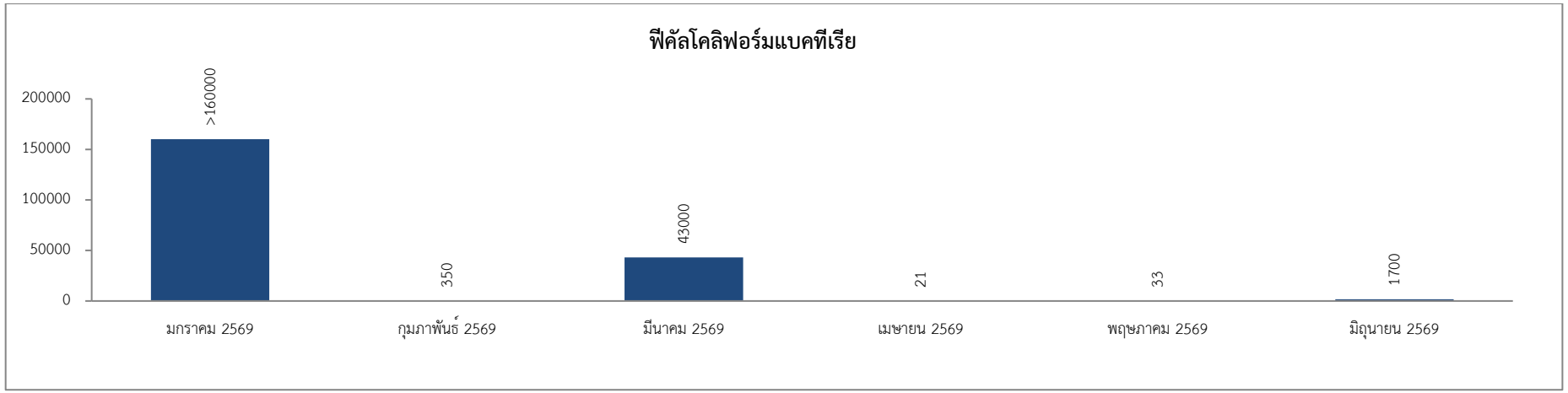

รูปที่ 3.8 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569




รูปที่ 3.9 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569




รูปที่ 3.10 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569




รูปที่ 3.11 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569

**ตารางที่ 3.4** ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งผ่านการบำบัด ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2569

| ดัชนีตรวจวัด / เดือน | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | TSS (mg /l) | $S^{-}$ (mg /l) | TKN (mg /l) | G&O (mg /l) | BOD (mg /l) | TDS (mg /l) | Set.Solids (mg/l) | TCB MPN/100ml | FCB MPN/100ml |
| 2565 | | | | | | | | | | |
| -- มกราคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กุมภาพันธ์ 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มีนาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- เมษายน 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤษภาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มิถุนายน 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กรกฎาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- สิงหาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กันยายน 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ตุลาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤศจิกายน 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ธันวาคม 2565 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2566 | | | | | | | | | | |
| -- มกราคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กุมภาพันธ์ 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มีนาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- เมษายน 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

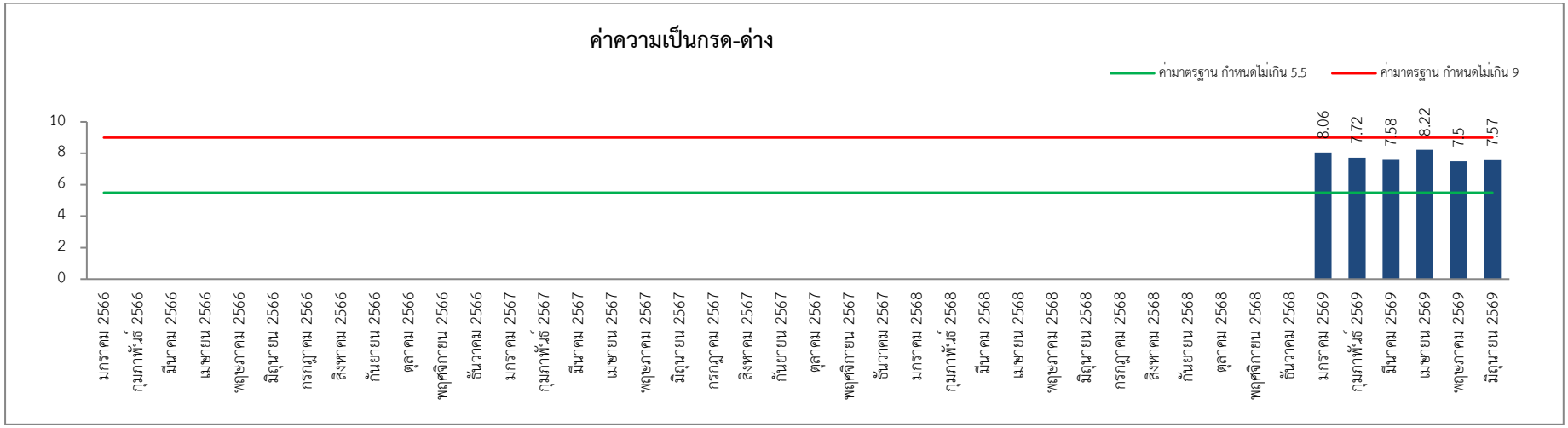
| ดัชนีตรวจวัด / เดือน | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | TSS (mg /l) | $S^{-}$ (mg /l) | TKN (mg /l) | G&O (mg /l) | BOD (mg /l) | TDS (mg /l) | Set.Solids (mg/l) | TCB MPN/100ml | FCB MPN/100ml |
| -- พฤษภาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มิถุนายน 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กรกฎาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- สิงหาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กันยายน 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ตุลาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤศจิกายน 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ธันวาคม 2566 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2567 | | | | | | | | | | |
| -- มกราคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กุมภาพันธ์ 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มีนาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- เมษายน 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤษภาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มิถุนายน 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กรกฎาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- สิงหาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กันยายน 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ตุลาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| ดัชนีตรวจวัด / เดือน | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | TSS (mg /l) | $S^-$ (mg /l) | TKN (mg /l) | G&O (mg /l) | BOD (mg /l) | TDS (mg /l) | Set.Solids (mg/l) | TCB MPN/100ml | FCB MPN/100ml |
| -- พฤศจิกายน 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ธันวาคม 2567 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2568 | | | | | | | | | | |
| -- มกราคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กุมภาพันธ์ 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มีนาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- เมษายน 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤษภาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- มิถุนายน 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กรกฎาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- สิงหาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- กันยายน 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ตุลาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- พฤศจิกายน 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| -- ธันวาคม 2568 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 2569 | | | | | | | | | | |
| 26 มกราคม 2569 | 8.06 | 206 | 0.14 | 141.8 | 1.2 | 46.2 | 1079 | 5.0 | > 160000 | > 160000 |
| 23 กุมภาพันธ์ 2569 | 7.72 | 182 | 0.41 | 86.8 | 1.2 | 44.2 | 1345 | 4.0 | 92000 | 350 |
| 23 มีนาคม 2569 | 7.58 | 164 | 0.40 | 17.1 | 1.2 | 32.5 | 464 | 2.0 | 35000 | 43000 |

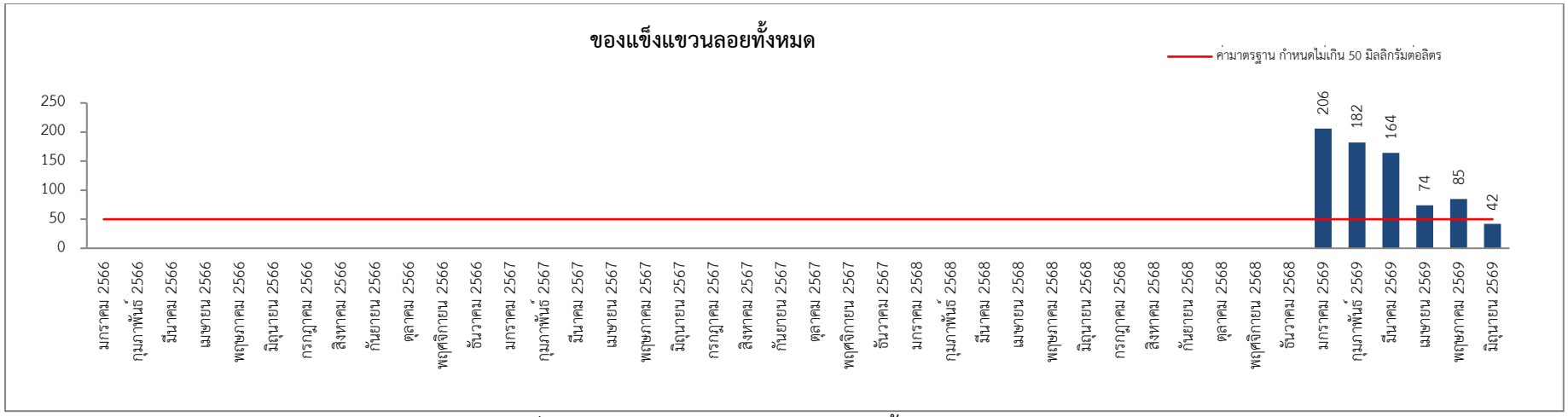
| ดัชนีตรวจวัด / เดือน | ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | TSS (mg /l) | $S^-$ (mg /l) | TKN (mg /l) | G&O (mg /l) | BOD (mg /l) | TDS (mg /l) | Set.Solids (mg/l) | TCB MPN/100ml | FCB MPN/100ml |
| 20 เมษายน 2569 | 8.22 | 74 | < 0.10 | 143.6 | 2.2 | 42.7 | 1051 | 3.0 | > 160000 | 21 |
| 25 พฤษภาคม 2569 | 7.50 | 85 | 0.46 | 17.4 | < 0.2 | 8.3 | 400 | 2.0 | 24 | 33 |
| 25 มิถุนายน 2569 | 7.57 | 42 | 0.72 | 11.3 | < 0.2 | 18.7 | 360 | 1.0 | 4300 | 1700 |

**ค่ามาตรฐาน** : เกณฑ์มาตรฐานสูงสุดตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค : โรงแรมที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นห้องพักรวมกันทุกชั้นของอาคารหรือกลุ่มของอาคารไม่เกิน 60 ห้องพัก ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2567 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่มที่ 141 ตอนพิเศษ 233ง ลงวันที่ 27 สิงหาคม 2567

บริษัทผู้ตรวจวัด บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขที่ ว– 192
ชื่อผู้วิเคราะห์ นายอำนาจ จารณะ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0002
ชื่อผู้ควบคุม นางกฤติกา ทองสมบัติ ทะเบียนเลขที่ ว-192-ค-0001
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิตติชัย แก้วละเอียด ทะเบียนเลขที่ ว-192-จ-0005



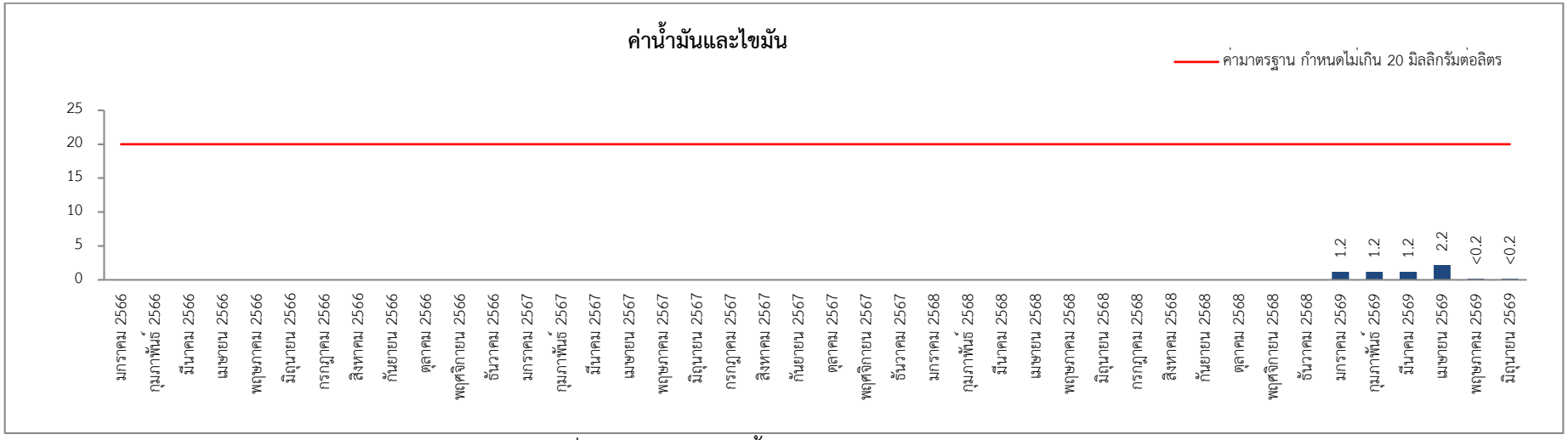

รูปที่ 3.12 แนวโน้มค่าความเป็นกรด-ด่าง ย้อนหลัง 3 ปี



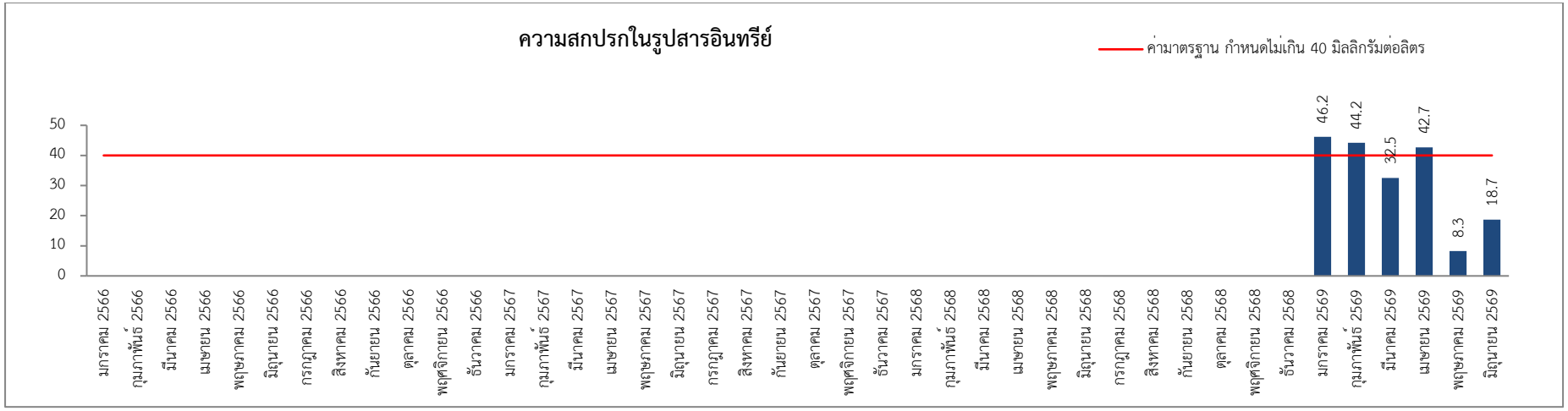

รูปที่ 3.13 แนวโน้มค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี


รูปที่ 3.14 แนวโน้มค่าซัลไฟด์ ย้อนหลัง 3 ปี


รูปที่ 3.15 แนวโน้มค่าทีเคเอ็น ไนโตรเจน ย้อนหลัง 3 ปี

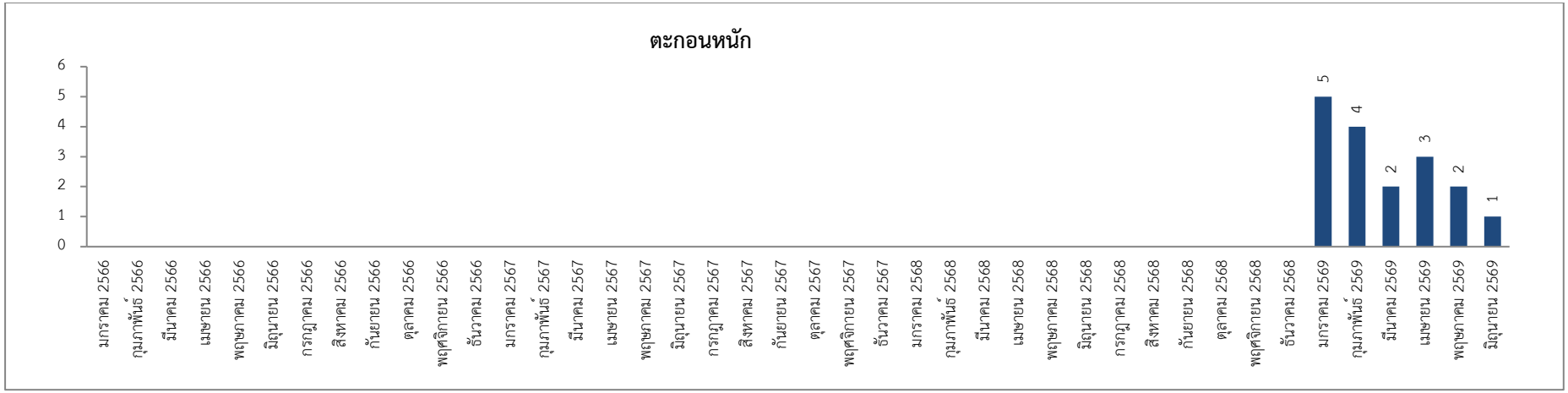



รูปที่ 3.16 แนวโน้มค่าน้ำมันและไขมัน ย้อนหลัง 3 ปี




รูปที่ 3.17 แนวโน้มค่าความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ ย้อนหลัง 3 ปี


รูปที่ 3.18 แนวโน้มค่าของแข็งละลายทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี




รูปที่ 3.19 แนวโน้มค่าตะกอนหนัก ย้อนหลัง 3 ปี


รูปที่ 3.20 แนวโน้มค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมด ย้อนหลัง 3 ปี


รูปที่ 3.21 แนวโน้มฟคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ย้อนหลัง 3 ปี

### 3.3.2. น้ำใช้

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำใช้เป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ เดือนละ 6 เดือนต่อครั้ง จำนวน 1 สถานี บริเวณน้ำใช้ในโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) *Staphylococcus aureus* และ *Clostridium perfringens* โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ **แสดงดังตารางที่ 3.5**

**ตารางที่ 3.5** วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ

| รายการตรวจวัด | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| *Staphylococcus aureus* | Grab Sampling | Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater APHA,AWWA,WEF, 23rd ed.,2017, part 9213B and FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) - S.aureus |
| *Clostridium perfringens* | Grab Sampling | Methods For the Examination of Water and Associated Materials, The Microbiology of Drinking Water (2021X, Environment Agency (EA),UK |


รูปที่ 3.22 จุดเก็บตัวอย่างน้ำใช้ในโครงการ

**ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569** พบว่าทุกพารามิเตอร์การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ยกเว้นค่าแบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria)

**ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ในโครงการ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2569** พบว่า พบว่าพารามิเตอร์ส่วนใหญ่การตรวจวิเคราะห์เป็นไปตามประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ยกเว้นค่าแบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) โดยโครงการมีมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ (Preventive Actions) เช่น การจัดทำตารางเวลาการล้างถังพักน้ำอย่างน้อยทุกๆ 6 เดือนและเพิ่มความถี่ในการตรวจวัดค่าคลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual Chlorine) ที่ปลายท่อเป็นประจำทุกวันหรือทุกสัปดาห์

**ตารางที่ 3.6** ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ ประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569

| พารามิเตอร์ / เดือน | Total Coliform Bacteria (MPN/100ml) | E.Coli (MPN/100ml) | *Pseudomonas aeruginosa* (CFU/100 ml) | *Staphylococcus aureus* (CFU/100 ml) | ลักษณะทางกายภาพ |
|---|---|---|---|---|---|
| มกราคม 2569 | - | - | - | - | - |
| กุมภาพันธ์ 2569 | - | - | - | - | - |
| มีนาคม 2569 | - | - | - | - | - |
| เมษายน 2569 | - | - | - | - | - |
| พฤษภาคม 2569 | **6.9** | < 1.1 | Less Than 1 | Less Than 1 | ใส |
| มิถุนายน 2569 | - | - | - | - | - |
| **ค่ามาตรฐาน** | ≤ 1.1 | ≤ 1.1 | Not Detected | Not Detected | - |

**ค่ามาตรฐาน** : ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563

**ที่มา** : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

### 3.3.3. คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

### 3.1 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ตรวจวัดคุณภาพน้ำสระว่ายน้ำเป็นประจำโดยมีความถี่ในการตรวจวิเคราะห์ทุกเดือน จำนวน 1 สถานี บริเวณสระว่ายน้ำในโครงการ โดยมีดัชนีตรวจวัดดังนี้ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) คลอรีนคงเหลือ (Residaul Chlorine) คลอรีนรวมกับสารอื่น (Combine Chlorine) สภาพด่าง (Alkalinity) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) กรดไซยานูริค (Cyanuric Acid) แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia -Nitrogen) ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate – Nitrogen) แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) *Staphylococcus aureus* และ *Pseudomonas aeruginosa* โดยมีวิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ **แสดงดังตารางที่ 3.7**

**ตารางที่ 3.7** วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

| รายการตรวจวัด | วิธีเก็บตัวอย่าง | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|
| ความเป็นกรด-ด่าง (pH) | Grab Sampling | 4500-H+ B. Electrometric Method |
| ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) | Grab Sampling | 2340 C. EDTA Titrimetric Method |
| สภาพด่าง (Alkalinity) | Grab Sampling | 2320 B. Titration Method |
| แอมโมเนีย-ไนโตรเจน (Ammonia-Nitrogen) | | 4500 NH3 C. Titrimetric Method |
| ไนเตรท-ไนโตรเจน (Nitrate – Nitrogen) | Grab Sampling | 4500-NO3- E. Cadmium Reduction Method |
| กรดไซยานูริค (Cyanuric Acid) | Grab Sampling | Turbidimetric Method |
| คลอรีนคงเหลือ (Residue Chlorine) | Grab Sampling | Test Kit Method |
| คลอรีนรวมกับสารอื่น (Combine Chlorine) | Grab Sampling | Test Kit Method |
| แบคทีเรียประเภทโคลิฟอร์ม (Total Coliform Bacteria) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| แบคทีเรียประเภทฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| แบคทีเรียประเภท อี. โคไล (E.Coli) | Grab Sampling | Multiple Tube Fermentation Technique |
| *Pseudomonas aeroginosa* | Grab Sampling | ISO 16266 : 2006 |
| Staphylococcus aureus | Grab Sampling | Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater APHA,AWWA,WEF, 23rd ed.,2017, part 9213B and FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) - S.aureus |


รูปที่ 3.23 จุดเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำ

**ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2569** พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน ยกเว้น ค่าสภาพด่าง (Alkalinity), กรดไซยานูริค (Cyanuric Acid), คลอรีนคงเหลือ (Residue Chlorine), คลอรีนรวมกับสารอื่น (Combine Chlorine)

**ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2566 – 2569** พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการตรวจวิเคราะห์เป็นไปคำแนะนำคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน ยกเว้น ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH), สภาพด่าง (Alkalinity), กรดไซยานูริค (Cyanuric Acid), คลอรีนคงเหลือ (Residue Chlorine), คลอรีนรวมกับสารอื่น (Combine Chlorine) อย่างไรก็ตามทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดูแลระบบการเติมสารเคมีของสระว่ายน้ำอยู่เป็นประจำ

**ตารางที่ 3.8** ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำประจำเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569

| วัน เดือน ปี | ดัชนีตรวจวัด | | | | | | | | | | | | | ลักษณะทางกายภาพ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pH | Ca-Hard (mg/l) | Alk (mg/l) | $NH_3$ (mg/l) | $NO_3^-$ (mg/l) | Cyanuric Acid (mg/l) | $Cl_2$ (mg/l) | CombineChlorine (mg/l) | TCB (MPN/100ml) | FCB (/100ml) | E.coli (/100ml) | *Pseudomonas aeruginosa* (CFU/100 ml) | *S.aureus* (CFU/100 ml) | |
| 26 ม.ค 69 | 7.38 | 157 | **< 2** | 9.80 | 3.5 | **> 80** | **8.63** | **0.39** | < 1.1 | ND | ND | ND | Less than 1* | ใส |
| 23 ก.พ 69 | - | - | - | - | - | - | - | - | < 1.1 | ND | - | - | - | ใส |
| 23 มี.ค 69 | - | - | - | - | - | - | - | - | < 1.1 | ND | - | - | - | ใส |
| 20 เม.ย 69 | - | - | - | - | - | - | - | - | < 1.1 | ND | - | - | - | ใส |
| 25 พ.ค 69 | 7.36 | 194 | 86 | < 0.01 | 5.8 | **> 80** | **8.90** | **9.00** | < 1.1 | ND | ND | ND | Less than 1* | ใส |
| 25 มิ.ย 69 | - | - | - | - | - | - | - | - | < 1.1 | ND | - | - | - | ใส |
| **ค่ามาตรฐาน** | 7.2 - 8.4 | - | 80 - 100 | ≤ 20 | ≤ 50 | 30 - 60 | 0.6 - 1.0 | 0.5 - 1.0 | ≤ 10 | ND | ND | ND | ND | - |

* Less Than 1 = Not Detected

*ND = Not Detected

**ค่ามาตรฐาน** : คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน

**ที่มา** : บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขทะเบียนกรมโรงงานอุตสาหกรรม ว-192

# บทที่ 4

# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการและข้อเสนอแนะ

# บทที่ 4
# สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการ

โรงแรมราทาน่า ฉลอง ของ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ปฏิบัติและให้ความสำคัญในส่วนของมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามมาตรการของโรงแรมมีทั้งส่วนที่ปฏิบัติครบถ้วนตามที่ระบุในมาตรการ แต่ยังมีมาตรการบางส่วนที่ต้องปรับปรุงดังนี้

## 4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

### 4.1.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรทางกายภาพ ซึ่งครอบคลุมในส่วนสภาพภูมิประเทศ ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว ทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดิน คุณภาพอากาศ ระดับเสียงและความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำ โครงการมีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพได้

### 4.1.2 ทรัพยากรชีวภาพ

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งครอบคลุมในส่วนของทรัพยากรชีวภาพบนบก ทรัพยากรชีวภาพในน้ำโครงการมีการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบอย่างเคร่งครัด ซึ่งสามารถช่วยลดผลกระทบต่อทรัพยากรด้านชีวภาพได้

### 4.1.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์มีการปฏิบัติตามมาตรการที่ระบุดังนี้

**การใช้ไฟฟ้า** ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

**การใช้น้ำ** ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

**การระบายน้ำ** ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

**การจัดการมูลฝอย** ทางโครงการปฏิบัติตามมาตรการครบถ้วนตามที่ระบุในรายงาน ซึ่งมีเจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบ

**การคมนาคม** ทางโครงการมีที่จอดรถยนต์จำนวน 15 คัน ซึ่งมีมากกว่าที่ระบุในรายงาน และมีที่จอดรถคนพิการ 2 คัน ครบถ้วนตามข้อกำหนด

**การใช้ประโยชน์ที่ดิน**

- เรื่องการระบายความร้อนจากเครื่องปรับอากาศ โครงการมีพื้นที่สีเขียวเป็นไปตามมาตรการ และมีการออกแบบโครงการทั้งพื้นที่ส่วนรวม และในห้องพักให้โล่ง โปร่ง มีระเบียงกว้าง อากาศสามารถถ่ายเทได้ดี
- เรื่องผลกระทบด้านความเป็นส่วนตัว โครงการปลูกต้นไม้ใหญ่โดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเพิ่มความเป็นส่วนตัว ทั้งของพื้นที่รอบข้าง และของโครงการเอง
- พื้นที่โครงการตามข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไม่ขัดต่อข้อกฎหมายที่กำหนดไว้

**การสื่อสารและการโทรคมนาคม** ทางโครงการมีการชี้แจงกับพื้นที่ข้างเคียง หากเกิดผลกระทบ ทางโครงการจะรีบแก้ไขทันที

### 4.1.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิตซึ่งครอบคลุมด้านเศรษฐกิจและสังคม การศึกษา การสาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัยสาธารณะ การป้องกันอัคคีภัย โครงการมีการปฏิบัติตามมาตรการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

## 4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 4.2.1 คุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยแผนกวิศวกรรมมีหน้าที่ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียอยู่เสมอนอกจากนี้ ทางโครงการยังได้ให้บริษัทเอกชน เก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด ไปทำการวิเคราะห์ทุกเดือน พบว่า ผลวิเคราะห์บางพารามิเตอร์ที่มีค่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ค ซึ่งขณะนี้โครงการอยู่ระหว่างเร่งตรวจสอบหาสาเหตุและดำเนินการแก้ไขปรับปรุงให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดโดยเร็วที่สุด

### 4.2.2 คุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โดยมีเจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบ อีกทั้งทางโครงการได้ว่าจ้างให้บริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์ และผลการวิเคราะห์พบว่าตรวจไม่พบเชื้อดังกล่าว

### 4.2.3 ตรวจสอบระบบท่อน้ำประปาและถังสำรองน้ำใช้

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม แผนกวิศวกรรมของโครงการมีการตรวจสอบการทำงานของระบบท่อส่งน้ำ และระบบจ่ายน้ำประปา เป็นประจำทุกๆ เดือน โดยได้มอบหมายให้เจ้าหน้าที่แผนกวิศวกรรมเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ หากพบความชำรุดหรือผิดปกติ จะดำเนินการแก้ไขทันที เพื่อให้ระบบท่อน้ำสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักสุขาภิบาล

### 4.2.4 มูลฝอย

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยแผนกแม่บ้านของโครงการทำหน้าที่ตรวจสอบถังขยะ และห้องพักขยะรวมให้มีสภาพที่ดีอยู่เสมอ ถ้ามีการผุกร่อน หรือชำรุดจะให้แผนกวิศวกรรมดำเนินการแก้ไข และในส่วนของขยะรีไซเคิล แผนกแม่บ้านได้เก็บรวบรวม แยกประเภทและขายเพื่อนำรายได้ไว้ใช้ในกิจกรรมสาธารณประโยชน์ และกิจกรรมของพนักงานต่อไป

### 4.2.5 การจราจร

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีการตรวจสอบการติดตั้งสัญญาณจราจรตามจุดต่างๆ การติดตั้งป้ายจำกัดความเร็ว การติดตั้งระบบไฟฟ้าส่องสว่างจำนวนที่จอดรถตามที่กฎหมายกำหนดการจัดที่จอดรถคนพิการภายในโครงการ และมีหน่วยรักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกในการเข้า – ออกที่จอดรถและการสัญจรไปมาบริเวณโครงการด้วย

### 4.2.6 การใช้ไฟฟ้า

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยโครงการมีแผนวิศวกรรมป็นผู้ดูแล ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์

### 4.2.7 พื้นที่สีเขียว

โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกคนสวนเป็นผู้ดูแล และบำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการตกแต่ง และตัดกิ่งต้นไม้ห้มีความสวยงามอยู่เสมอ

### 4.2.8 เชื้อลีจิโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศ

โครงการปฏิบัติตามมาตรการ โครงการมีแผนกวิศวกรรมเป็นผู้ดูแล และบำรุงรักษาระบบเครื่องปรับอากาศในโครงการอยู่เสมอ และนอกจากนี้ยังได้ทำการตรวจวิเคราะห์เชื้อลีจิโอเนลลา เป็นประจำทุก 6 เดือนอีกด้วย โดยพบว่าตรวจไม่พบเชื้อลีจิโอเนลลาในเครื่องปรับอากาศ

### 4.2.9 การป้องกันอัคคีภัยและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีการตรวจสอบการติดตั้งระบบอัคคีภัยต่างๆทั้งภายในและภายนอกอาคาร โครงการมีการตรวจสอบระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัยอยู่สม่ำเสมอ มีการจัดเจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบป้องกันอัคคีภัย และตรวจสอบประสิทธิภาพของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย ติดป้ายแนะนำการใช้อุปกรณ์เจ้าหน้าที่ของโครงการดูแล ไม่ให้มีสิ่งกีดขวางการเข้าดับเพลิงของรถดับเพลิงโครงการมีความกว้างของถนนด้านหน้าโครงการให้รถดับเพลิงสามารถเข้าไปได้

### 4.2.10. การประหยัดและอนุรักษ์พลังงาน

โครงการปฏิบัติตามมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมครบถ้วน โดยมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้เข้าพักประหยัดพลังงานและนอกจากนี้ยังได้อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักเรื่องการประหยังพลังงานเป็นประจำอีกด้วย

# ภาคผนวก ก

# หนังสือเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๕๕๔๙

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ที่ OK 034/2562 ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ด่วนที่สุด ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๕๒๕ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามที่ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๕๓ ห้อง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ๔,๗๐๖.๔๓ ตารางเมตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ตได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ และให้ประสาน

บริษัทที่ปรึกษา...

บริษัทที่ปรึกษาเพื่อจัดทำรายงานฯ ที่ได้รวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการกำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวน ๑ แผ่น และ ๘ แผ่น ตามลำดับ เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาต พร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

**(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)**
**รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน**
**เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๒
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๕๕๕๐

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

อ้างถึง หนังสือจังหวัดภูเก็ต ด่วนที่สุด ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๕๒๕ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง จังหวัดภูเก็ต ได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมบริเวณจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๕๓ ห้อง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ๔,๗๐๖.๔๓ ตารางเมตร จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด พร้อมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รับทราบการแจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต ดังกล่าว โดยให้บริษัท รัตนพล

เรสซิเดนซ์ จำกัด เจ้าของโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ทั้งนี้ หากจังหวัดภูเก็ต ได้อนุญาตโครงการแล้ว ขอความร่วมมือจังหวัดภูเก็ตส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

**(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)**
**รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน**
**เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๒
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/ ๕๕๕๑

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๗ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

เรียน นายกเทศมนตรีตำบลราไวย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ที่ OK 034/2562 ลงวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๒
๒. สำเนาหนังสือจังหวัดภูเก็ต ด่วนที่สุด ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๕๒๕ ลงวันที่ ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓
๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ด้วย บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้ บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๕๓ ห้อง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ๔,๗๐๖.๔๓ ตารางเมตร ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน และจังหวัดภูเก็ตได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม บริเวณจังหวัดภูเก็ต ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของบริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากเทศบาลตำบลราไวย์ได้อนุญาตโครงการแล้ว ขอความร่วมมือเทศบาลตำบลราไวย์ส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๘๑๒
โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย

ที่ PTC 021/2563

บริษัท โปรเกรสซ์ ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด
สำนักงานเลขที่ 124/965 หมู่ที่ 5 ต. รัษฎา
อ. เมือง จ. ภูเก็ต 83000
โทร.076-528656, 095-5616965

เลขที่ 2663 วันที่ 17 ก.พ. 2563
เวลา 13.28 ผู้รับ

17 กุมภาพันธ์ 2563

**เรื่อง** ขอส่งรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล @ รัษฎา (เปลี่ยนการใช้อาคาร)

**เรียน** เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**สิ่งที่ส่งมาด้วย**

| | |
|---|---|
| 1. รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (รายงานฉบับหลัก) | จำนวน 18 ชุด |
| 2. สำเนาคู่ฉบับรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น เทศบาลตำบลรัษฎา | จำนวน 1 ฉบับ |
| 3. สำเนาคู่ฉบับนำส่งรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น จังหวัดภูเก็ต | จำนวน 1 ฉบับ |
| 4. หนังสือแจ้งความประสงค์ในการเผยแพร่รายงานรายงานฯ | จำนวน 1 ฉบับ |
| 5. หนังสือมอบอำนาจ | จำนวน 1 ฉบับ |

เนื่องด้วย บริษัท โปรเกรสซ์ ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด ผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามใบอนุญาตเลขที่ 11/2560 และเป็นผู้จัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการ โรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล @ รัษฎา (เปลี่ยนการใช้อาคาร) ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 6 ถนนเทพกระษัตรี ตำบลรัษฎา อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต มีลักษณะโครงการเป็นโรงแรม จำนวน 76 ห้องพัก มีขนาดเนื้อที่โครงการ 0-2-69.70 ไร่ หรือคิดเป็นเนื้อที่ 1,078.80 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 3,627.00 ตารางเมตร ประกอบด้วยอาคารขนาดความสูง 6 ชั้น จำนวน 1 อาคารรายละเอียดโครงการตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

บัดนี้ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ของโครงการได้ดำเนินการศึกษาและจัดทำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าว เพื่อนำเสนอต่อเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประกอบการพิจารณาในขั้นตอนขออนุญาตดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายปภากร บัวพันธ์)
กรรมการผู้จัดการ บริษัท โปรเกรสซ์ ทีม คอนซัลแตนท์ จำกัด

ตกลงต่อเนื่องกับเลขที่ 2664

ด่วนที่สุด

ที่ ภก ๐๐๑๔.๒/๕๑๒๔

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 6144 วันที่ 20 เม.ย. 2563
เวลา 13.14 ผู้รับ

ศาลากลางจังหวัดภูเก็ต
ถนนนริศร ภก ๘๓๐๐๐

๓๑ มีนาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต โครงการโรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร)

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 903 วันที่ 20 เม.ย. 2563
เวลา 14.55 ผู้รับ

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๑๐.๕/๕๔๑ ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายงานการประชุมคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต ครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ (เฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้อง) จำนวน ๑ชุด

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการโรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) จำนวน ๘ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้งความเห็นเบื้องต้นต่อรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ของ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด จัดทำรายงานโดยบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ ๔ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข ๔๐๒๔ (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต เป็นโครงการประเภทโรงแรม มีจำนวนห้องพัก ๕๓ ห้อง มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคาร ๔,๗๐๖.๔๓ ตารางเมตร ให้จังหวัดภูเก็ตนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาดำเนินการตามอำนาจหน้าที่ นั้น

ในการนี้ จังหวัดภูเก็ต ได้นำเสนอรายงานฯ และความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้ง บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ได้จัดส่งเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมตามความเห็นเบื้องต้นของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้จังหวัดภูเก็ต นำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัดภูเก็ต พิจารณาในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๓ เมื่อวันอังคาร ที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

กล่อง, เล่ม
แผ่น

-๒-/ได้พิจารณา...

ได้พิจารณารายงานฯ และเอกสารชี้แจงเพิ่มเติมของโครงการแล้ว ได้มีมติให้ความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) รายงานการประชุมตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และบริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด ได้จัดส่งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรม ราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel) (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร) ต้องยึดถือปฏิบัติมาเพื่อให้จังหวัดภูเก็ตดำเนินการจัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

**(นายภัคพงศ์ ทวิหัฒน์)**
ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ส่วนสิ่งแวดล้อม
โทร. ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๒๑
โทรสาร ๐-๗๖๒๑-๑๐๖๗ ต่อ ๑๔

# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
# และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
# ที่โครงการโรงแรมราทาน่า อพาร์ท โฮเต็ล (Ratana Apart Hotel)
# (ขยายและเปลี่ยนการใช้อาคาร)
# ของ บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
# ตั้งอยู่ที่ หมู่ที่ 4 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 4024 (ถนนวิเศษ) ตำบลราไวย์
# อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต
# ต้องยึดถือปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ .....
(นางรัตนา เชี่ยงเห็น)
เจ้าของโครงการ/บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด
มีนาคม 2563

ลงชื่อ .....
(นางสาวนภัสกนก เมฆนิติ)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน/บริษัท โอเค เนเจอร์ จำกัด
มีนาคม 2563

ตารางมาตรการ

(ข้อมูลส่วนบุคคล ได้รับการคุ้มครองไม่ต้องเปิดเผยตามกฎหมาย)

# ภาคผนวก ข

# ใบอนุญาตประกอบกิจการโรงแรม

แบบ ร.ร.๒

ทะเบียนเลขที่ ๒๕๔/๒๕๖๔
ใบอนุญาตเลขที่ ๒๕๔/๒๕๖๔

# กระทรวงมหาดไทย

## ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

---

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า บริษัท รัตนพล เรสซิเดนซ์ จำกัด

ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติโรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่า โรงแรม ราทาน่า ฉลอง

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี) Ratana Hotel Chalong

โรงแรมประเภท ๒ จำนวนห้องพัก ๕๓ ห้อง

สถานที่ตั้ง ๘๗/๖๔ หมู่ที่ ๔ ถนนวิเศษ ตำบลรวไวย์ อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต

ตั้งแต่วันที่ ๒๓ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๔ ถึง วันที่ ๒๒ เดือน กันยายน พ.ศ.๒๕๖๙

ออกให้ ณ วันที่ ๒๓ เดือน กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๔

ว่าที่ รต.

(วิกรม จากที่)

รองผู้ว่าราชการจังหวัด ปฏิบัติราชการแทน

นายทะเบียน

ผู้ว่าราชการจังหวัดภูเก็ต

ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

# ภาคผนวก ค

# ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง ผ่านการบำบัด

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690202-387 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69010387 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 26/1/2026 - 2/02/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 2/02/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 8.06 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 206 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | 0.14 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 141.8 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | 1.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 46.2 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690202-387 | |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69010387 | |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 26/1/2026 | |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 26/1/2026 | |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 26/1/2026 | - 2/02/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 2/02/2026 | |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 1079 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 5.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | > 160000 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Southern Lab & Engineering Co. Ltd.

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690304-049 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69020821 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/1/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 23/1/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 23/1/2026 - 04/03/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 04/03/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.72 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 182 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | 0.41 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 86.8 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | 1.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 44.2 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690304-049 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69020821 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/1/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 23/1/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 23/1/2026 - 04/03/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 04/03/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 1345 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 4.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 92000 | - |
| Fecal Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 350 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690402-047 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69031225 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 23/3/2026 - 02/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 02/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.58 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 164 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | 0.40 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 17.1 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | 1.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 32.5 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690402-047 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69031225 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 23/3/2026 - 02/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 02/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 464 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 2.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 35000 | - |
| Fecal Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 43000 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690430-422 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69041611 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 20/4/2026 - 30/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 30/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 8.22 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 74 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | < 0.10 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 143.6 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | 2.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 42.7 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690430-422 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69041611 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 20/4/2026 - 30/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 30/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 1051 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 3.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | > 160000 | - |
| Fecal Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 21 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Southern Lab & Engineering Co. Ltd.

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690605-077 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69052241 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 25/5/2026 - 05/06/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 05/06/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.50 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 85 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | 0.46 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 17.4 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | < 0.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 8.3 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690605-077 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69052241 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/5/2026 - 05/06/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 05/06/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 400 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 2.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 24 | - |
| Fecal Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 33 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690703-089 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69062769 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai ว-192-จ-0005 | TEST DATE | 25/6/2026 - 03/07/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 03/07/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{O}C$ /1,2 | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.57 | 5.5 - 9.0 |
| Total Suspended Solids /1 | mg/l | 2540 D. Total Suspended Solids Dried at 103 - 105 °C | 42 | ≤ 50 |
| Sulfide /1,2 | mg/l | 4500-$S^{2-}$ F. Iodometric Method | 0.72 | ≤ 1.0 |
| TKN-Nitrogen /1,2 | mg/l | 4500-$N_{org}$ B. Macro-Kjeldahl Method | 11.3 | ≤ 40 |
| Fat, Greases & Oil /1,2 | mg/l | 5520 B. Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method | < 0.2 | ≤ 20 |
| BOD /1,2 | mg/l | 5210 B. 5-Day BOD Test | 18.7 | ≤ 40 |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

/1 : Registered by DIW ว-192

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

ว - 192 - ค - 0002

Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

ว - 192 - ค - 0001

General Manager

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

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

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

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

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

NSC - TISI - TIS 17025

TESTING 1661

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690703-089 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69062769 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Effluent** | RECEIVED DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/6/2026 - 03/07/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 03/07/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Dissolved Solids /2 | mg/l | Electrometric Method | 360 | ≤ 1,300 |
| Settleable Solids /2 | ml/l | 2540 F. Settleable Solids | 1.0 | - |
| Total Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 4300 | - |
| Fecal Coliform Bacteria /2 | MPN/100ml | Multiple Tube Fermentation Technique | 1700 | - |
| Physical Appearance | Turbid, Sediment | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Building Effluents Standards : The building type C, Hotel less than 60 rooms

Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment Building Effluents Standards published in the Royal Government Gazette, Vol. 141 Part 233 D, dated 27 August 2024

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

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)

Laboratory Supervisor

Southern Lab & Engineering Co. Ltd. LAB

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

# ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. ๒๕๖๗

---

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ให้เหมาะสมตามความก้าวหน้าในทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ และให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

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

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“อาคาร” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้น ไม่ว่าจะมีลักษณะเป็นอาคารหลังเดียวหรือเป็นกลุ่มของอาคารซึ่งตั้งอยู่ภายในพื้นที่ซึ่งเป็นบริเวณเดียวกัน และไม่ว่าจะมีท่อระบายน้ำท่อเดียวหรือมีหลายท่อที่เชื่อมติดต่อกันระหว่างอาคารหรือไม่ก็ตาม

“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 หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกันตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานรับเลี้ยงเด็ก ตามกฎหมายว่าด้วยคุ้มครองเด็ก

(๕) สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง ตามกฎหมายว่าด้วยสถานประกอบการเพื่อสุขภาพ

(๖) ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง ตามกฎหมายว่าการคุ้มครองแรงงาน

ชนิดที่ ๒ อาคารพาณิชย์ หมายถึง อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการพาณิชยกรรม หรือบริการธุรกิจอย่างเดียวหรือหลายอย่าง ได้แก่

(๑) โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม

(๒) ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้า

(๓) ตลาด ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(๔) สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(๕) ภัตตาคารหรือร้านอาหาร

(๖) อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน

(๗) อาคารโรงเรียนเอกชน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ 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 ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| หอพัก ห้องเช่า ห้องแบ่งเช่า หรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข | ห้อง | - | ตั้งแต่ ๒๕๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐ แต่ไม่ถึง ๒๕๐ | ไม่ถึง ๕๐ |
| สถานรับเลี้ยงเด็ก | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| สถานดูแลผู้สูงอายุหรือผู้มีภาวะพึ่งพิง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| ที่พักอาศัยสำหรับลูกจ้างประเภทกิจกรรมก่อสร้าง | - | - | - | - | ทุกขนาด |
| **๒. อาคารพาณิชย์** | | | | | |
| โรงแรม | ห้อง | ตั้งแต่ ๒๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๖๐ แต่ไม่ถึง ๒๐๐ | ไม่ถึง ๖๐ | - |
| สถานบริการประเภทสถานอาบน้ำ นวดหรืออบตัว | ตารางเมตร | - | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕,๐๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| โรงเรียนเอกชน โรงเรียนของทางราชการ สถาบันอุดมศึกษาของเอกชนหรือสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |

| ประเภทอาคาร | หน่วย | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
|---|---|---|---|---|---|
| อาคารที่ทำการของทางราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือองค์การระหว่างประเทศและของเอกชน | | ตั้งแต่ ๕๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๕๕,๐๐๐ | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑๐,๐๐๐ | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ศูนย์การค้า หรือห้างสรรพสินค้า | | ตั้งแต่ ๒๕,๐๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๒๕,๐๐๐ | - | ไม่ถึง ๕,๐๐๐ |
| ตลาด | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑,๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ แต่ไม่ถึง ๑,๕๐๐ | ไม่ถึง ๑,๐๐๐ |
| ภัตตาคารหรือร้านอาหาร | | ตั้งแต่ ๒,๕๐๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๕๐๐ แต่ไม่ถึง ๒,๕๐๐ | ตั้งแต่ ๒๕๐ แต่ไม่ถึง ๕๐๐ | ไม่ถึง ๒๕๐ |
| **๓. อาคารสถานพยาบาล** | เตียง | ตั้งแต่ ๓๐ ขึ้นไป | ตั้งแต่ ๑๐ แต่ไม่ถึง ๓๐ | - | ไม่ถึง ๑๐ |

ข้อ ๕ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารไว้ ดังต่อไปนี้

| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| ๑. ความเป็นกรดและด่าง (pH) | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ | ๕.๕ - ๙.๐ |
| ๒. บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย<br>ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล |
| ๓. ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) | ไม่เกิน ๓๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๖๐ มิลลิกรัมต่อลิตร |
| ๔. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |

| พารามิเตอร์ | ค่ามาตรฐาน | | | |
|---|---|---|---|---|
| | อาคาร ประเภท ก. | อาคาร ประเภท ข. | อาคาร ประเภท ค. | อาคาร ประเภท ง. |
| | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | สำหรับอาคารอยู่อาศัยและอาคารพาณิชย์ | |
| | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | เพิ่มขึ้นจากปริมาณในน้ำใช้ปกติไม่เกิน ๑,๐๐๐ สำหรับอาคารสถานพยาบาล | - | - |
| ๕. ซัลไฟด์ (Sulfide) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๖. ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓๕ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๔๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - |
| ๗. น้ำมันและไขมัน (Oil and Grease) | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารอยู่อาศัย<br>ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร สำหรับอาคารพาณิชย์และอาคารสถานพยาบาล |
| ๘. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๕,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๙. แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | ไม่เกิน ๑,๐๐๐ (เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร) | - | - |
| ๑๐. คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) (สำหรับอาคารสถานพยาบาล) | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร | - | - |

ข้อ ๖ การตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารให้ใช้วิธีการ ดังต่อไปนี้

๖.๑ ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

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

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

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

๖.๕ ซัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอโดเมทริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

๖.๖ ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาห์ล (Kjeldahl)

๖.๗ น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

๖.๘ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมดและแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ให้ใช้วิธีมัลติเพิล ทิวบ์ เฟอร์เมนเทชัน เทคนิค (Multiple Tube Fermentation Technique)

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

ข้อ ๗ การคิดคำนวณขนาดของอาคารตามข้อ ๔ ให้เป็นไปตามวิธีการที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษกำหนด โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๘ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งตามข้อ 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 การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามข้อ ๕ ให้เป็น ดังต่อไปนี้

๙.๑ ให้เก็บในจุดระบายทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากอาคาร ในกรณีมีการระบายทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

๙.๒ วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตามข้อ ๙.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sampling)

ข้อ ๑๐ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๘ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๗
พลตำรวจเอก พัชรวาท วงษ์สุวรรณ
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

# ภาคผนวก ง

# ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690605-079 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69052244 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Consumption water @room no.410** | RECEIVED DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/5/2026 - 05/06/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 05/06/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | 6.9 | ≤ 1.1 |
| *Escherichia coli* | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 1.1 |
| *Crostridium perfringens* / B | CFU/100 ml | Method of Waters and Associated Materials, The Microbiology of Drinking Water (2021), Envuronment Agency (EA), UK | Less Than 1 | Not Detected |
| *Staphylococcus aureus* / B | CFU/100 ml | Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater APHA,AWWA,WEF, 23rd ed.,2017, part 9213B and FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) - S.aureus | Less Than 1 | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

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

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

B : Analyzed by subcontractor

* : Less Than 1 = Not Detected

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
General Manager

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

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

--END OF REPORT--

ประกาศกรมอนามัย
เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย
พ.ศ. ๒๕๖๓

---

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงเกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ พ.ศ. ๒๕๕๓ ให้ทันต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน สนับสนุนนโยบายการพัฒนาคุณภาพชีวิตและการจัดสภาวะแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพดีของประชาชน รวมทั้งเป็นการยกระดับคุณภาพมาตรฐานน้ำประปาตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย เพื่อให้ประชาชนมีน้ำบริโภคที่สะอาดและปลอดภัย อันจะส่งผลให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ อธิบดีกรมอนามัยจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. ๒๕๖๓”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้ ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

“น้ำประปาดื่มได้” หมายความว่า น้ำประปาที่มีการควบคุมคุณภาพตั้งแต่ระบบผลิตจนถึงบ้านผู้ใช้น้ำ ให้มีคุณภาพเป็นไปตามประกาศนี้

ข้อ ๔ กำหนดคุณภาพน้ำประปา เพื่อรับรองเป็นน้ำประปาดื่มได้ โดยต้องมีคุณภาพไม่ด้อยไปกว่าเกณฑ์กำหนด ดังต่อไปนี้

(๑) คุณภาพน้ำทางกายภาพ

(ก) ความขุ่น (Turbidity) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕ เอ็นทียู

(ข) สีปรากฏ (Apparent color) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑๕ แพลตตินัมโคบอลท์

(ค) ความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าอยู่ระหว่าง ๖.๕ – ๘.๕

(๒) คุณภาพน้ำทางเคมีทั่วไป

(ก) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) ความกระด้าง (Hardness as $CaCO_3$) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ซัลเฟต (Sulfate) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) คลอไรด์ (Chloride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๒๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) ไนเตรท (Nitrate as $NO_3^-$) ต้องมีค่าไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ฉ) ไนไตรท์ (Nitrite as $NO_2^-$) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ช) ฟลูออไรด์ (Fluoride) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๗ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักทั่วไป

(ก) เหล็ก (Iron) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) แมงกานีส (Manganese) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) ทองแดง (Copper) ต้องมีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) สังกะสี (Zinc) ต้องมีค่าไม่เกิน ๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) คุณภาพน้ำทางโลหะหนักที่เป็นพิษ

(ก) ตะกั่ว (Lead) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ข) โครเมียมรวม (Total chromium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ค) แคดเมียม (Cadmium) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(ง) สารหนู (Arsenic) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(จ) ปรอท (Mercury) ต้องมีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) คุณภาพน้ำทางแบคทีเรีย

(ก) โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

(ข) อีโคไล (*Escherichia coli*) ต้องตรวจไม่พบต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร หรือต้องมีค่า < ๑.๑ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๕ การตรวจวิเคราะห์ วิธีการเก็บและรักษาตัวอย่างคุณภาพน้ำประปาตามข้อ ๔ จะต้องเป็นไปตามวิธีการตามหนังสือ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater Edition 23rd ed., 2017 APHA AWWA WEF

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

พรรณพิมล วิปุลากร

อธิบดีกรมอนามัย

## เกณฑ์คุณภาพน้ำประปาดื่มได้

| พารามิเตอร์ | หน่วยวัด | ค่ามาตรฐาน | วิธีวิเคราะห์ |
|---|---|---|---|
| **ด้านกายภาพ** | | | |
| ความขุ่น (Turbidity) | เอ็นทียู | ไม่เกิน ๕ | Nephelometry |
| สีปรากฏ (Apparent color) | แพลตตินัมโคบอลท์ | ไม่เกิน ๑๕ | Spectrophotometric-single-wavelength, visual comparison method |
| ความเป็นกรดและด่าง (pH) | - | ๖.๕ – ๘.๕ | Electrometric method |
| **ด้านเคมีทั่วไป** | | | |
| ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total dissolved solids) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๕๐๐ | TDS dried at ๑๘๐ องศาเซลเซียส, Gravimetric, Electrometric method |
| ความกระด้าง (Hardness) | มิลลิกรัมต่อลิตร (as $CaCO_3$) | ไม่เกิน ๓๐๐ | EDTA titrimetric |
| ซัลเฟต (Sulfate) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๕๐ | Turbidimetry, ion chromatography |
| คลอไรด์ (Chloride) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๒๕๐ | Argentometry, ion chromatography |
| ไนเตรท (Nitrate) | มิลลิกรัมต่อลิตร (as $NO_3^-$) | ไม่เกิน ๕๐ | Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry |
| ไนไตรท์ (Nitrite) | มิลลิกรัมต่อลิตร (as $NO_2^-$) | ไม่เกิน ๓ | Cadmium reduction, ion chromatography, spectrophotometry |
| ฟลูออไรด์ (Fluoride) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๗ | ion chromatography, SPADNS colorimetric method, ion-selective electrode |
| **ด้านเคมี (โลหะหนัก)** | | | |
| เหล็ก (Iron) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๓ | AAS (flame), ICP, spectrophotometry |
| แมงกานีส (Manganese) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๓ | AAS (flame), ICP, spectrophotometry |
| ทองแดง (Copper) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๑ | AAS (flame), ICP, spectrophotometry |
| สังกะสี (Zinc) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๓ | AAS (flame), ICP, spectrophotometry |
| **ด้านเคมี (โลหะหนักที่เป็นพิษ)** | | | |
| ตะกั่ว (Lead) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๐๑ | AAS (graphite furnace), ICP |
| โครเมียมรวม (Total chromium) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๐๕ | AAS (graphite furnace), ICP |
| แคดเมียม (Cadmium) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๐๐๓ | AAS (graphite furnace), ICP |
| สารหนู (Arsenic) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๐๑ | AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace |
| ปรอท (Mercury) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ไม่เกิน ๐.๐๐๑ | AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer |
| **ด้านชีวภาพ** | | | |
| โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria) | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ | Presence-Absence Test |
| | เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | น้อยกว่า ๑.๑ | MPN method |
| อีโคไล (*Escherichia coli*) | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ | Presence-Absence Test |
| | เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | น้อยกว่า ๑.๑ | MPN method |

**หมายเหตุ** : - วิธีวิเคราะห์ในแต่ละพารามิเตอร์ ให้เลือกใช้อย่างใดอย่างหนึ่งในการตรวจวัด

- คลอรีนอิสระคงเหลือ (Residual chlorine) กำหนดให้มีที่ปลายเส้นท่อ ๐.๒ – ๐.๕ มิลลิกรัมต่อลิตรใช้ในระบบการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำประปา

# ภาคผนวก จ

# ผลวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690703-090 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69062771 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 25/6/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/6/2026 - 03/07/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 03/07/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690202-031 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69010389 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 26/1/2026 - 2/02/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 2/02/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{o}$C | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.38 | 7.2 - 8.4 |
| Calcium Hardness | mg/l | 2340 C. EDTA Titrimetric Method | 157 | - |
| Alkalinity | mg/l | 2320 B. Titration Method | < 2 | 80 - 100 |
| Ammonia-Nitrogen | mg/l | 4500 $NH_3$ C. Titrimetric Method | 9.80 | ≤ 20 |
| Nitrate-Nitrogen | mg/l | 4500-$NO_3^-$ E. Cadmium Reduction Method | 3.5 | ≤ 50 |
| Cyanuric Acid | mg/l | Turbidimetric Method | > 80 | 30 - 60 |
| Residue Chlorine | mg/l | DPD Colorimetric Method | 8.63 | 0.6 - 1.0 |
| Combine Chlorine | mg/l | DPD Colorimetric Method | 0.39 | 0.5 - 1.0 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| *Escherichia .coli* | /100 ml | APHA 23 rd ed : 2017 | Not Detected | Not Detected |
| *Pseudomonas aeroginosa* /B | CFU/100 ml | ISO 16266:2006 | Not Detected | Not Detected |
| *Staphylococcus aureus* /B | CFU/100 ml | Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater APHA,AWWA,WEF, 23rd ed.,2017, part 9213B and FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) - S.aureus | Less than 1* | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690202-031 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69010389 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 26/1/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 26/1/2026 - 2/02/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 2/02/2026 |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

B : Analyzed by subcontractor

* : Less Than 1 = Not Detected

Analyzed & Reviewed by _____ (Mr.Amnad Jarana) Laboratory Supervisor

Approved by _____ (Ms. Krittika Thongsombut) General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690304-050 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69020823 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/2/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 23/2/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 23/2/2026 - 04/03/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 04/03/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by _____ (Mr.Amnad Jarana) Laboratory Supervisor

Approved by _____ (Ms. Krittika Thongsombut) General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690402-048 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69031227 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 23/3/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 23/3/2026 - 02/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 02/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

*Southern Lab & Engineering Co., Ltd.*

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690430-423 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69041613 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 20/4/2026 - 30/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 30/04/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| pH at 25.0 $^{o}$C | - | 4500-$H^+$ B. Electrometric Method | 7.36 | 7.2 - 8.4 |
| Calcium Hardness | mg/l | 2340 C. EDTA Titrimetric Method | 194 | - |
| Alkalinity | mg/l | 2320 B. Titration Method | 86 | 80 - 100 |
| Ammonia-Nitrogen | mg/l | 4500 $NH_3$ C. Titrimetric Method | < 0.01 | ≤ 20 |
| Nitrate-Nitrogen | mg/l | 4500-$NO_3^-$ E. Cadmium Reduction Method | 5.8 | ≤ 50 |
| Cyanuric Acid | mg/l | Turbidimetric Method | > 80 | 30 - 60 |
| Residue Chlorine | mg/l | DPD Colorimetric Method | 8.90 | 0.6 - 1.0 |
| Combine Chlorine | mg/l | DPD Colorimetric Method | 9.00 | 0.5 - 1.0 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| *Escherichia .coli* | /100 ml | APHA 23 rd ed : 2017 | Not Detected | Not Detected |
| *Pseudomonas aeroginosa* /B | CFU/100 ml | ISO 16266:2006 | Not Detected | Not Detected |
| *Staphylococcus aureus* /B | CFU/100 ml | Standard Methods For the Examination of Water and Wastewater APHA,AWWA,WEF, 23rd ed.,2017, part 9213B and FDA BAM Online, 2016 (Chapter 12) - S.aureus | Less than 1* | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690430-423 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69041613 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 20/4/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 20/4/2026 - 30/04/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 30/04/2026 |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

B : Analyzed by subcontractor

* : Less Than 1 = Not Detected

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
General Manager

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

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

--END OF REPORT--

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690605-078 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69052243 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Swimming pool - main pool** | RECEIVED DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/5/2026 - 05/06/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 05/06/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| Total Coliform Bacteria | MPN/100ml | APHA 23 rd ed : 2017 | < 1.1 | ≤ 10 |
| Fecal Coliform Bacteria | /100 ml | Multiple Tube Fermentation Technique | Not Detected | Not Detected |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

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

STANDARD : Announcement of the Department of Health issue 1/2550

Analyzed & Reviewed by

(Mr.Amnad Jarana)
Laboratory Supervisor

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)
General Manager

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

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

--END OF REPORT--

**คำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข**

**ฉบับที่ 1 / 2550**

**เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน**

**********

การประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน เป็นกิจการที่ถูกควบคุมในลักษณะที่เป็นกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 31 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ซึ่งการประกอบกิจการนี้เป็นแหล่งที่ผู้ใช้บริการเข้ามาชุมนุมอยู่รวมกันในสระว่ายน้ำ สวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำ อันอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน เนื่องจากมีการก่อสร้างสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันเพิ่มมากขึ้น ทั้งสโมสร สมาคม สถานศึกษา สวนสนุก และชุมชนในท้องถิ่นทั่วไป ซึ่งถ้าสระว่ายน้ำเหล่านี้ขาดการดูแลและบำรุงรักษาตามหลักสุขาภิบาล การอนามัยสิ่งแวดล้อม การดูแลคุณภาพน้ำ รวมทั้งมาตรการด้านความปลอดภัยอย่างถูกต้อง สระว่ายน้ำอาจกลายเป็นแหล่งแพร่เชื้อโรคต่างๆ ได้ เช่น โรคเยื่อตาอักเสบ หูอักเสบ โรคผิวหนัง โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร รวมทั้งโรคไม่ติดเชื้อต่างๆ อันมีผลมาจากการใช้สารเคมี เช่น อาการผิวหนังเนื่องจากแพ้สารเคมี อาการเจ็บคอ ไอ แน่นหน้าอก อาการคลื่นไส้อาเจียน เนื่องจากแพ้สารเคมี นอกจากนั้นยังรวมถึงอุบัติเหตุต่างๆ ด้วย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 10(3) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535คณะกรรมการสาธารณสุขจึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ 43-3/2549 เมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2549 เห็นชอบให้ออกคำแนะนำแก่ราชการส่วนท้องถิ่นในการออกข้อกำหนดท้องถิ่นเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการควบคุมกำกับดูแลการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 กรณีที่ในเขตราชการส่วนท้องถิ่นใด มีการประกอบกิจการสระว่ายน้ำและกิจการอื่นในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นนั้นอาจออกข้อกำหนดของท้องถิ่นกำหนดให้กิจการดังกล่าว เป็นกิจการที่ต้องควบคุมในท้องถิ่นนั้นได้ ตามมาตรา 32 (1) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535

ข้อ 2 เพื่อประโยชน์ในการควบคุมหรือกำกับดูแลสถานประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ราชการส่วนท้องถิ่นอาจพิจารณาออกข้อกำหนดของท้องถิ่น กำหนดหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขทั่วไป ให้ผู้ดำเนินกิจการปฏิบัติเกี่ยวกับสภาพหรือสุขลักษณะของสถานที่ที่ใช้ในการประกอบกิจการ และมาตรการป้องกันอันตรายต่อสุขภาพ ตามมาตรา 32(2) แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ตามหลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกันที่แนบมาพร้อมนี้

ข้อ 3 กรณีที่ราชการส่วนท้องถิ่นใดออกข้อกำหนดของท้องถิ่นว่าด้วยการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆ ในทำนองเดียวกัน ควรจัดให้มีการประชาสัมพันธ์ และประชุมชี้แจงข้อกำหนดของท้องถิ่นดังกล่าวเพื่อให้ผู้ประกอบกิจการได้ทราบโดยทั่วกันด้วย ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการบังคับใช้ต่อไป

ให้ไว้ ณ วันที่ 20 มกราคม 2550

(นายปราชญ์ บุณยวงศ์วิโรจน์)
ปลัดกระทรวงสาธารณสุข

# หลักเกณฑ์ด้านสุขลักษณะ
# ในการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ หรือกิจการอื่นๆในทำนองเดียวกัน

**********

คำแนะนำนี้ให้ใช้กับกิจการสระว่ายน้ำที่เป็นบริการสาธารณะ(Public swimming pool) เช่น กิจการสระว่ายน้ำที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งรวมถึงสระว่ายน้ำที่เป็นสวนน้ำ สวนสนุกที่มีลักษณะเช่นเดียวกับสระว่ายน้ำที่ให้บริการในลักษณะเพื่อการค้า และสระว่ายน้ำที่เปิดให้บริการสาธารณะที่มิใช่การค้าแต่เพื่อสวัสดิการ เช่น สระว่ายน้ำที่ราชการส่วนท้องถิ่นจัดไว้เพื่อสาธารณะประโยชน์ รวมทั้ง สระว่ายน้ำที่เป็นของสโมสรของโรงงานที่บริการเฉพาะพนักงาน หรือหน่วยงานองค์กรที่บริการในกลุ่มเฉพาะ ยกเว้นสระว่ายน้ำส่วนบุคคลหรือที่มิได้ให้บริการแก่สาธารณะ

**1. สถานที่ตั้ง**

1.1 สถานที่ตั้ง ควรห่างจากแหล่งซึ่งอาจทำให้เกิดการปนเปื้อนน้ำในสระว่ายน้ำ เช่น สถานที่เลี้ยงสัตว์ สถานที่ทิ้งหรือรวบรวมมูลฝอย เป็นต้น

1.2 ควรมีรั้วหรือกำแพงเพื่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้ใช้บริการ และเพื่อป้องกันไม่ให้บุคคลภายนอกที่ไม่ได้รับอนุญาตไปใช้สระว่ายน้ำ ในช่วงที่ไม่เปิดให้บริการ รวมทั้งป้องกันสัตว์เข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

1.3 สถานที่ตั้งและบริเวณของสระว่ายน้ำ รวมทั้งระบบสาธารณูปโภคต้องอยู่ในที่น้ำท่วมไม่ถึง พื้นดินแข็งแรงไม่ทรุดง่าย อยู่ในบริเวณที่มีไฟฟ้า และน้ำประปาเพียงพอ มีทางเข้าออกสะดวก

**2. สระว่ายน้ำและอาคารประกอบ**

2.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ ควรสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือวัสดุที่มีความมั่นคงแข็งแรง น้ำซึมไม่ได้ ผนังเรียบ อยู่ในสภาพดี และทำความสะอาดง่าย

2.2 ต้องมีรางระบายน้ำล้นมีฝาปิดรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้าง 30-40 เซนติเมตร ไม่เป็นสนิม แข็งแรง ทำความสะอาดง่าย อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง

2.3 ต้องมีอุปกรณ์ เครื่องมือสำหรับใช้ทำความสะอาดสระว่ายน้ำ ได้แก่ เครื่องดูดตะกอน แปรงขัดสระชนิดลวดทองเหลืองและพลาสติก รวมทั้งตะแกรงช้อนวัสดุแขวนลอย

2.4 ต้องมีที่ว่างสำหรับใช้เป็นทางเดินรอบสระว่ายน้ำ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร ไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง ทำความสะอาดง่าย

2.5 กรณีที่สระว่ายน้ำใดมีการใช้ระบบการไหลเวียนน้ำเป็นแบบระบบสกิมเมอร์ ควรต้องมีข้อกำหนดเกี่ยวกับการป้องกันอันตรายจากระบบนี้ด้วย

2.6 ความลึกของน้ำ มีป้ายบอกความลึกหรือเลขบอกระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่สระว่ายน้ำนั้นมีความลึกตั้งแต่ 1.5 เมตรขึ้นไป โดยมีตัวเลขแสดงความลึกเป็นระยะๆ อย่างน้อย 3 ระยะ

2.7 ต้องจัดให้มีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

2.8 อาคารประกอบทำด้วยวัสดุมั่นคงแข็งแรง พื้นเรียบ ไม่ลื่นไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย พื้นลาดเอียงเล็กน้อยเพื่อการระบายน้ำที่ดี

2.9 พื้น ควรทำด้วยวัสดุแข็งแรง เรียบ ไม่ดูดซึมน้ำ ทำความสะอาดง่าย ไม่ลื่น อยู่ในสภาพดี

2.10 จัดให้มีห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการในบริเวณทางเข้าสระว่ายน้ำ และมีจำนวนเพียงพอ

2.11 จัดให้มีอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระ และที่ล้างเท้า ทางเข้าบริเวณสระว่ายน้ำ และเติมคลอรีนลงในที่ล้างเท้าเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

2.12 มีการรักษาความสะอาดรอบอาคารประกอบและพื้นที่โดยรอบอย่างสม่ำเสมอ

2.13 ดูแลมิให้มีการนำสัตว์ทุกชนิดเข้าไปในบริเวณสระว่ายน้ำ หรืออาคารประกอบ

**3. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้ประกอบกิจการ**

3.1 จัดให้มีผู้ควบคุมดูแล ซึ่งผ่านการฝึกอบรมการดูแลคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำตามหลักสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับการควบคุมคุณภาพน้ำ และการดูแลรักษาสระว่ายน้ำ

3.2. ต้องมีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยประจำสระ (Life guard) อย่างน้อย 1 คน ต่อผู้ใช้บริการไม่เกิน 100 คน กรณีที่เกิน 100 คน เศษของ 100 คน ให้คิดเป็น 100 คน และต้องเป็นผู้ที่มีความชำนาญในการว่ายน้ำและผ่านการอบรมการช่วยชีวิตคนจมน้ำ สามารถให้การปฐมพยาบาลได้ โดยต้องอยู่ประจำสระว่ายน้ำตลอดเวลาที่เปิดบริการ

3.3 ต้องมีการจัดการและควบคุมคุณภาพน้ำให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ดังนี้

| | |
|---|---|
| 3.3.1 ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH ) | 7.2 – 8.4 |
| 3.3.2 คลอรีนอิสระ (Free chlorine) | 0.6– 1.0 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.3 คลอรีนที่รวมกับสารอื่น (Combined chlorine) | 0.5 -1.0 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.4 ค่าความเป็นด่าง (Alkalinity) | 80 – 100 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.5 ความกระด้าง (Calcium hardness) | 250 -600 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.6 กรดไซยานูริก (Cyanuric acid) | 30-60 ส่วนในล้านส่วน |
| 3.3.7 คลอไรด์ (Chloride) | ไม่เกิน 600 ส่วนในล้านส่วน |

3.3.8 แอมโมเนีย (Ammonia) ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน

3.3.9 ไนเตรท (Nitrate) ไม่เกิน 50 ส่วนในล้านส่วน

3.3.10 โคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) น้อยกว่า 10 ต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร โดยวิธีเอ็มพีเอ็น(Most Probable Numbers)ในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร

3.3.11 ตรวจไม่พบฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform)

3.3.12 ตรวจไม่พบจุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่*Escherichia coli Staphylococcus aureus Pseudomonas aeruginosa*)

3.4 จัดให้มีการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ตามเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

3.4.1 การเก็บตัวอย่างต้องทำอย่างน้อย 2 จุด โดยเก็บจากส่วนลึกและส่วนตื้น ขณะที่มีผู้ใช้สระว่ายน้ำมากที่สุด

3.4.2 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ และค่าความเป็นกรด-ด่าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง ก่อนเปิดและหลังปิดบริการ หากมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก หรือเป็นวันที่มีแสงแดดจัดควรตรวจสอบปริมาณคลอรีน และค่าความเป็นกรด-ด่างในระหว่างวันด้วย กรณีใช้คลอรีนชนิดกรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริค ต้องตรวจหาค่ากรดไซยานูริคด้วย

3.4.3 ตรวจวิเคราะห์ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) และฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal coliform) อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

3.4.4 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทางเคมี และชีวภาพ ตามเกณฑ์มาตรฐานตามที่กำหนดในข้อ 3.3 ครบทุกข้อมูล อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประกอบการพิจารณาขอหรือต่อใบอนุญาต

3.5 จัดหาเครื่องมือสำหรับตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำไว้ประจำ รวมทั้งบันทึกผลการตรวจวิเคราะห์ และข้อมูลอื่นที่จำเป็น ดังนี้

3.5.1 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ปริมาณคลอรีน ต้องสามารถตรวจวิเคราะห์ได้ในช่วง 0.2 – 2 ส่วนในล้านส่วน

3.5.2 เครื่องมือที่ใช้ตรวจวิเคราะห์ค่าความเป็นกรด-ด่าง ต้องสามารถตรวจวัดได้อย่างน้อยช่วง 3-9 และสามารถอ่านค่าได้ช่วงละ 1

3.5.3 มีการบันทึกข้อมูลจำนวนผู้ใช้สระว่ายน้ำในแต่ละวัน แยกเพศและอายุ ระยะเวลาที่ใช้สระว่ายน้ำ

3.6 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำให้มองเห็นชัดเจน และควรมีข้อความอย่างน้อยดังนี้

3.6.1 ต้องสวมชุดว่ายน้ำที่สะอาด

3.6.2 ต้องชำระล้างร่างกายก่อนลงสระทุกครั้ง

3.6.3 ผู้ที่เป็นโรคตาแดง โรคผิวหนัง เป็นหวัด หูน้ำหนวก หรือโรคติดต่ออื่นๆ ห้ามลงเล่นในสระว่ายน้ำ

3.6.4 ห้ามนำสัตว์เลี้ยงเข้ามาในบริเวณสระว่ายน้ำ

3.6.5 ห้ามปัสสาวะ บ้วนน้ำลาย หรือสั่งน้ำมูกลงในน้ำ

3.6.6 ห้ามทำสระว่ายน้ำสกปรก

3.6.7 จำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุด ที่สระว่ายน้ำสามารถรองรับได้

3.6.8 วิธีการปฐมพยาบาลช่วยคนจมน้ำ

3.7 ต้องดูแลบำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามระยะเวลาที่สมควรเพื่อให้ทำงานได้เต็มประสิทธิภาพ

**4. การจัดการเกี่ยวกับสารเคมี**

4.1 สถานที่เก็บสารเคมี ต้องมีป้ายระบุว่า "สถานที่เก็บสารเคมีอันตราย" และ "ห้ามเข้า" มีการระบายอากาศดี และมีการป้องกันน้ำซึมเข้าภาชนะบรรจุสารเคมี และมีการจัดเก็บสารเคมีเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4.2 สารเคมีที่ใช้ต้องมีฉลากระบุชื่อสารเคมี ส่วนผสม หรือส่วนประกอบที่เป็นอันตราย วิธีการใช้และวิธีการปฐมพยาบาลในกรณีฉุกเฉิน หรือตามที่กฎหมายอื่นกำหนด

4.3 ในการใช้สารเคมีต้องปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในฉลาก และไม่นำสารเคมีหมดอายุมาใช้ ในกรณีที่ไม่มีระบบการเติมสารเคมีแบบอัตโนมัติให้เติมสารเคมีลงในสระว่ายน้ำในขณะที่ปิดบริการแล้ว

4.4 สถานที่ทำงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี ต้องมีแสงสว่างเพียงพอ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอันเนื่องจากพนักงานไม่สามารถมองเห็นสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างชัดเจน ค่ามาตรฐานแสงสว่างในบริเวณต่างๆ ควรเป็นดังนี้

- ห้องสูบจ่ายสารเคมีไม่น้อยกว่า 100 ลักซ์
- ห้องเครื่องกรองน้ำ ไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์
- ห้องหรือสถานที่เก็บสารเคมีไม่น้อยกว่า 50 ลักซ์

4.5 ต้องมีมาตรการในการป้องกันการสัมผัสสารเคมีของคนงาน เช่น กำหนดขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสมให้คนงาน รวมทั้งประเมินการสัมผัสสารเคมีอันตรายของคนงานที่ทำหน้าที่เติมสารเคมี และมีผลไว้ให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง

4.6 ในขณะทำงานกับสารเคมี ให้ผู้ปฏิบัติงานสวมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่เหมาะสม เช่น สวมหน้ากาก และสวมถุงมือในขณะปฏิบัติเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น

4.7 ห้ามสูบบุหรี่ ดื่มน้ำหรือรับประทานอาหารในห้องจัดเก็บสารเคมี

4.8 ดูแลความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หากสารเคมีหกรั่วไหล ต้องทำความสะอาดทันที

**5. การจัดการสิ่งปฏิกูล น้ำเสีย และมูลฝอย**

5.1. จัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วม และการบำบัดสิ่งปฏิกูลดังนี้

5.1.1 มีห้องน้ำ ห้องส้วมแยกจากกัน โดยมีแบบและจำนวนตามที่กำหนดในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ลักษณะของห้องส้วม การบำบัด และการกำจัดสิ่งปฏิกูลต้องถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

5.1.3 ต้องดูแลรักษาความสะอาดของห้องน้ำและห้องส้วมเป็นประจำทุกวันที่เปิดให้บริการ

5.1.4 ภายในห้องน้ำควรมีวัสดุอุปกรณ์ตามความจำเป็นและเหมาะสม

5.2 มีการบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพได้มาตรฐานก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งส่วนประกอบของระบบการจัดการน้ำเสีย ประกอบด้วย

5.2.1 ตะแกรงดักมูลฝอย สำหรับดักเศษมูลฝอยจากน้ำเสีย

5.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสีย น้ำจากส่วนต่างๆของอาคารไหลมารวมกันที่ถังรวบรวมน้ำเพื่อรอการบำบัด น้ำที่ล้นออกจากบ่อรวบรวมนี้จะไหลเข้าสู่บ่อบำบัด

5.2.4 ระบบบำบัดน้ำเสียต้องมีวิธีการบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของชุมชน

5.2.5 รางระบายน้ำทิ้ง รางหรือท่อสำหรับระบายน้ำทิ้ง ควรมีตะแกรงวางปิดรางเพื่อกรองเศษผงต่างๆ และป้องกันหนู นอกจากนี้ทางเปิดของท่อระบายน้ำออกสู่ท่อสาธารณะควรมีตะแกรงปิดเพื่อป้องกันหนูด้วย

5.3 จัดให้มีการจัดการมูลฝอยดังนี้

5.3.1 ควรมีการคัดแยกมูลฝอยและมีภาชนะรองรับมูลฝอยแยกตามประเภท

5.3.2 มีภาชนะรองรับมูลฝอยที่เพียงพอตามหลักสุขาภิบาล

5.3.3 ล้างทำความสะอาดภาชนะรองรับมูลฝอยและบริเวณที่วางภาชนะอยู่เสมอ

5.3.4 รวบรวมมูลฝอยจากภาชนะรองรับมูลฝอยไปยังที่พักมูลฝอยรวม หรือนำไปกำจัดทุกวัน โดยเฉพาะมูลฝอยที่เน่าเสียได้ง่าย

5.3.5 กำจัดมูลฝอยด้วยวิธีที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล และเป็นไปตามข้อกำหนดท้องถิ่น

5.3.6 ดูแลมิให้เกิดการทิ้งมูลฝอยเกลื่อนกลาดภายในสถานประกอบกิจการและบริเวณโดยรอบ

**6. การสุขาภิบาลอาหารและน้ำดื่ม**

6.1 ในกรณีมีการจำหน่ายอาหาร ต้องปฏิบัติตามหลักสุขาภิบาลอาหาร และตามข้อกำหนดของท้องถิ่น

6.2 ต้องมีน้ำดื่มที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำดื่มไว้บริการอย่างเพียงพอ

6.3 ลักษณะการนำน้ำมาดื่ม ต้องไม่ก่อให้เกิดความสกปรกหรือการปนเปื้อน เช่น ใช้ระบบน้ำกด ใช้แก้วส่วนตัว ใช้แก้วกระดาษที่ใช้ครั้งเดียวแล้วทิ้ง และใช้แก้วส่วนกลางที่ใช้ดื่มเพียงครั้งเดียว แล้วนำไปล้างทำความสะอาดก่อนนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น ทั้งนี้ให้จัดทำป้ายหรือมีข้อความการปฏิบัติไว้ด้วย

**7. การป้องกันควบคุมสัตว์และแมลงนำโรค**

7.1 ภายในสถานประกอบกิจการไม่ควรมีหนู แมลงวัน และแมลงสาบ

7.2 ต้องมีการป้องกัน ควบคุม กำจัดสัตว์และแมลงนำโรคโดยเฉพาะหนู แมลงวัน และแมลงสาบอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

**8. การดูแลสุขภาพและความปลอดภัย**

8.1 ต้องกำหนดให้มีผู้ดูแลมาด้วย กรณีที่นำเด็กอายุต่ำกว่า 10 ปี ที่ยังว่ายน้ำไม่เป็นและผู้สูงอายุที่ไม่สามารถดูแลตัวเองได้มาใช้บริการสระว่ายน้ำ

8.2 จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิต ดังนี้

8.2.1 โฟมช่วยชีวิต อย่างน้อย 2 อัน

8.2.2 ห่วงชูชีพ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 15 นิ้ว หรือทุ่นลอย ผูกไว้กับเชือกยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของสระว่ายน้ำ อย่างน้อย 2 อัน

8.2.3 ไม้ช่วยชีวิต หรือวัตถุอื่นใด มีความยาวไม่น้อยกว่า 3.5 เมตร น้ำหนักเบาอย่างน้อย 1 อัน และต้องวางไว้ที่ปลายลู่ส่วนลึกของสระว่ายน้ำ

8.2.4 เครื่องช่วยหายใจ สำหรับผู้ใหญ่ และสำหรับเด็ก อย่างละ 1 ชุด

8.2.5 ห้องปฐมพยาบาลพร้อมชุดปฐมพยาบาลที่พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลาไว้ประจำสระว่ายน้ำและอยู่ในบริเวณที่ใกล้ที่สุด

8.3 มีอุปกรณ์สื่อสารที่สามารถติดต่อบุคคลหรือสถานที่สำคัญๆ เช่น โรงพยาบาล และสถานีตำรวจ เพื่อขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ เช่น เพลิงไหม้ หรือมีคนจมน้ำ และต้องปิดประกาศหมายเลขโทรศัพท์ของสถานที่ดังกล่าวไว้ในที่เห็นได้ชัดเจนและเป็นข้อมูลปัจจุบันอยู่เสมอ

**9. เหตุรำคาญ**

มีการควบคุมมิให้เกิดเหตุรำคาญ ซึ่งมาจากกิจกรรมการดำเนินการต่างๆ

**********

# ภาคผนวก ฉ

# ผลวิเคราะห์ Legionella spp.

บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

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

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

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

# Analysis Report

| | | | |
|---|---|---|---|
| CUSTOMER | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | REPORT NO. | 690610-146 |
| PROJECT | **Ratana Apart Hotel @Chalong** | SAMPLE NO. | 69052245 |
| LOCATION | 97/3 Wiset Road Rawai Muang Phuket | SAMPLING DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING SOURCE | **Condensate pan @room no.410** | RECEIVED DATE | 25/5/2026 |
| SAMPLING BY | Kittichai | TEST DATE | 25/5/2026 - 10/06/2026 |
| SAMPLING METHOD | GRAB SAMPLING | REPORTED DATE | 10/06/2026 |

| PARAMETER | UNIT | METHOD | RESULT | STANDARD |
|---|---|---|---|---|
| *Legionella* spp. [B] | Per Swab | ISO 11731 : 2017 | Not Detected * | - |
| Physical Appearance | Clear | | | |

**Remark**

B : Analitical by Subcontractor

* : Limit of detection = 100 CFU/Liter

Approved by

(Ms. Krittika Thongsombut)

General Manager

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

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

--END OF REPORT--

# ภาคผนวก ช

# หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 22-LB0238
(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 เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

(Southern Lab & Engineering Company Limited)

**ตั้งอยู่เลขที่**

(Address)

๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต

(6/107 Moo 9, Soi Sao Khem, Sakdi Dej Road, Vichit, Muang, Phuket)

**ได้รับการรับรองความสามารถ**

(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - 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 ๑๖๖๑

(Accreditation No. Testing 1661)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th

(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(Issue date : 31 August B.E. 2565 (2022))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)
รองเลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

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

**รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ**

(Scope of Accreditation for Testing)

**ใบรับรองเลขที่** 22-LB0238

(Certification No. 22-LB0238 )

ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด (Southern Lab & Engineering Company Limited)

หมายเลขการรับรองที่ (Accreditation No.): ทดสอบ 1661 (Testing 1661)

ฉบับที่ (Issue No.) 01

ออกให้ตั้งแต่วันที่ (Valid from) 15 สิงหาคม พ.ศ. 2565 (15 August B.E.2565 (2022)) ถึงวันที่ (Until) 14 สิงหาคม พ.ศ. 2570 (14 August B.E.2570 (2027))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☑ ถาวร (Permanent) ☐ นอกสถานที่ (Site) ☐ ชั่วคราว (Temporary) ☐ เคลื่อนที่ (Mobile) ☐ หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing) | รายการทดสอบ (Parameter) | วิธีทดสอบ (Test Method) |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (environmental field) | | |
| 1. น้ำ (water) | - ความกระด้างทั้งหมดคำนวณเป็นแคลเซียมคาร์บอเนต (total hardness as $CaCO_3$) 10 mg/L to 300 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2340 C |
| 2. น้ำเสีย (wastewater) | - ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (total suspended solids, TSS) 10 mg/L to 500 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23rd edition, 2017, part 2540 D |

ที่ อก ๐๓๑๐(๕)/ ๑๐๓๒๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๘

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามคำขอที่อ้างถึง บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๙๒ สถานที่ตั้งเลขที่ ๖/๑๐๗ หมู่ที่ ๙ ซอยเสาเข็ม ถนนศักดิเดช ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

| | |
|---|---|
| ๑) นางกฤติกา ปัจฉิม | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-ค-๐๐๐๑ |
| ๒) นายอำนาจ จารณะ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-ค-๐๐๐๒ |

ข. เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

| | |
|---|---|
| ๑) นางสาวผกาพรรณ วิศาล | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวพิชชาพร วชิรวงศานุวัฒน์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นายกิตติชัย แก้วละเอียด | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๕ |
| ๔) นางสาวชลธิศา เพชรดำ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๗ |
| ๕) นายอดิศร สนิทรักษ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๑๙๒-จ-๐๐๐๘ |

ค. ชอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำ/น้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะสิ้นอายุในวันที่ ๑๗ พฤศจิกายน ๒๕๗๒ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปัทมวรรณ คุณประเสริฐ)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เซาธเทิร์น แล็บ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๙๒
ที่ อก ๐๓๑๐(๕)/ ๑ ๐ ๓ ๒ ๒ ลงวันที่ ๒๕ ธันวาคม ๒๕๖๘

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๗ รายการ

น้ำ/น้ำเสีย จำนวน 7 รายการ

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

นายกฤษฎา

**เอกสารอ้างอิง**

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

# ภาคผนวก ซ

# สำเนาใบเสร็จค่าเก็บขนมูลฝอย

ใบเสร็จรับเงินค่ามูลฝอย

เล่มที่ 00 เลขที่ 06

เทศบาลตำบลรัษฎา

สำนักงาน

ได้รับเงินค่ามูลฝอยอัตรา 2000 ลิตร 12 เดือน

ประจำเดือน ม.ค. 67 - ก.ย. 68 จาก นาย. รัตนาวรรณ ชีวิตนนท์ เทพกระษัตรี

บ้านเลขที่ 58/888 ถนน ม.6 ตำบล รัษฎา

อำเภอ เมือง 24,000 บาท สตางค์

ไว้แล้ว แต่วันที่ 18/3/68

ใบเสร็จรับเงินฉบับนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อเป็นเงิน

ธนาคาร ไทยพาณิชย์ ได้จ่ายเงินตาม

เช็ค เลขที่ 02054766 ลว. 14.03.68

ลงชื่อ ผู้รับเงิน

วันที่ 18 / มี.ค. / 68

ผู้รับเงิน

หัวหน้าหน่วยงานคลัง

# ภาคผนวก ฌ

# ใบเสร็จรับเงินค่าใช้น้ำ

# ใบแจ้งหนี้/ใบเสร็จรับเงิน ค่าใช้น้ำบาดาลและค่าอนุรักษ์น้ำบาดาล

ส่วนของลูกค้า

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
เลขที่ 109/401 หมู่ที่ 1 ตำบลวิชิต อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต 83000
โทร. 076-211067 ต่อ 15 หรือ 086-3910327 โทรสาร 076-216974
E-mail water_report@hotmail.com

| | |
|---|---|
| เลขที่ | 31-2026-1-0280 |
| REF1 | 3120261028020 |
| REF2 | 202604300000154350 |
| กำหนดชำระเงิน | ภายในวันที่ 30/04/2569 |
| จำนวนเงินที่ต้องชำระ | 1,543.50 |

เรียน บริษัท รัตนา เรสซิเดนซ์ เทพกระษัตรี จำกัด
เลขที่ 58/888 หมู่ 6 ถนนเทพกระษัตรี
ตำบลรัษฎา อำเภอเมืองภูเก็ต
จังหวัดภูเก็ต 83000

ที่ ภก.0014.4/2464 วันที่ 7 /04/2569 ประจำงวด 1/2569 (ม.ค. 69 - มี.ค. 69)

| ลำดับที่ | หมายเลขบ่อน้ำบาดาล | หมายเลขใบอนุญาตใช้น้ำบาดาล | ปริมาณน้ำที่ได้รับอนุญาต | อัตรา (บาท/ลบ.ม.) ค่าใช้น้ำฯ | อัตรา (บาท/ลบ.ม.) ค่าอนุรักษ์ฯ | ปริมาณน้ำที่ใช้ (ลบ.ม.) | รวมเงิน ค่าใช้น้ำฯ | รวมเงิน ค่าอนุรักษ์ฯ | รวมเป็นเงินทั้งสิ้น |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6204-0382 | 31-50463-0107 | 80 ลบ.ม./วัน | 3.50 | .00 (ยกเว้น) | 441.00 | 1,543.50 | 0.00 | 1,543.50 |
| ****หนึ่งพันห้าร้อยสี่สิบสามบาทห้าสิบสตางค์**** | | | | | | | 1,543.50 | 0.00 | 1,543.50 |

หมายเหตุ
หากชำระเงินเกินกำหนด และ/หรือ จำนวนเงินไม่เท่ากับยอดรวมของใบแจ้งหนี้ และ/หรือ ชำระเงินเพิ่ม กรุณาติดต่อขอชำระเงินที่สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต
ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อมีลายมือชื่อผู้รับเงินพร้อมการประทับตราและทางราชการได้รับเงินครบถ้วนแล้ว

คำเตือน
หากชำระเงินระหว่างวันที่ 01/05/2569 ถึงวันที่ 30/05/2569 คิดอัตรา 1.1 เท่า เป็นเงิน 1,697.85 บาท
หากชำระเงินระหว่างวันที่ 31/05/2569 ถึงวันที่ 29/06/2569 คิดอัตรา 1.2 เท่า เป็นเงิน 1,852.20 บาท
หากชำระเงินระหว่างวันที่ 30/06/2569 ถึงวันที่ 29/07/2569 คิดอัตรา 1.3 เท่า เป็นเงิน 2,006.55 บาท
หากชำระเงินตั้งแต่วันที่ 30/07/2569 เป็นต้นไป คิดอัตรา 2 เท่า เป็นเงิน 3,087.00 บาท

( นายวัฒนะชัย เพชรฐิติวัฒน์ )
นักจัดการงานทั่วไปชำนาญการพิเศษ รักษาราชการแทน
ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต

ได้รับเงินตามจำนวนข้างต้นเรียบร้อยแล้ว
ผู้รับเงิน _____
วันที่ _____
(ลงลายมือชื่อและประทับตรา)

---

# ใบแจ้งยอดการชำระเงินเพื่อนำเข้าบัญชี

ส่วนของธนาคารและตัวแทนรับชำระเงิน

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต (ค่าใช้น้ำบาดาล)
ผู้ชำระเงิน
บริษัท รัตนา เรสซิเดนซ์ เทพกระษัตรี จำกัด

ธนาคารกรุงไทย Comp. Code : 1168 สนง.ทสจ. ภูเก็ต

| | |
|---|---|
| REF1 | 3120261028020 |
| REF2 | 202604300000154350 |
| กำหนดชำระเงิน | ภายในวันที่ 30/04/2569 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| สาขาของธนาคารที่รับฝาก | | วันที่ชำระเงิน | | สำหรับเจ้าหน้าที่ธนาคารผู้รับเงิน |
| เงินสด/Cash | | | จำนวนเงิน/Amount | |
| เลขที่เช็ค / Chq No. | ธนาคาร / สาขา Bank/Branch | เช็คลงวันที่ / Chq Due Date | จำนวนเงิน/Amount | ผู้รับมอบอำนาจ |
| ยอดรวม จำนวนเงินที่ชำระ / Total Payment (ตัวอักษร) ****หนึ่งพันห้าร้อยสี่สิบสามบาทห้าสิบสตางค์**** | | | จำนวนเงิน/Amount 1,543.50 | |

|099400003620531 3120261028020 202604300000154350 154350