

**บทที่ 1**

---

---

**บทนำ และ รายละเอียดโครงการ**

## บทที่ 1

### บทนำและรายละเอียดโครงการ

#### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โรงแรมมายสมุยรีสอร์ท แอนด์ สปา จังหวัดสุราษฎร์ธานี ของห้างหุ้นส่วนจำกัด ชีววิปาตองโฮเต็ล ตั้งอยู่ที่อ่าวแหลมใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นโครงการประเภทโรงแรมจำนวน 97 ห้องที่ต้องมีการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและต้องจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาดำเนินกิจการตามที่ได้เสนอไว้ในการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 46-51

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของ โครงการ โรงแรม มายสมุย บีชรีสอร์ท แอนด์ สปา ตามแนวทางในหนังสือที่ ทส 1009/9827 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน 2550 ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยได้มอบหมายให้บริษัท เบสท์ช้อยส์ เคมิคัลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง จำกัด จัดทำรายงาน ฯ เพื่อนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับแรก ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

#### 1.2 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	โรงแรมมายสมุย บีชรีสอร์ท แอนด์ สปา
เจ้าของโครงการ	ห้างหุ้นส่วนจำกัด ชีววิปาตองโฮเต็ล
ที่ตั้งโครงการ	2/6 หมู่ 5 ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี 84140
ผู้ประสานงานโครงการ	คุณสุนันทา มาลี ตำแหน่ง Hotel Manager โทรศัพท์ 077-914600-4 โทรสาร 077-914610

#### 1.3 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

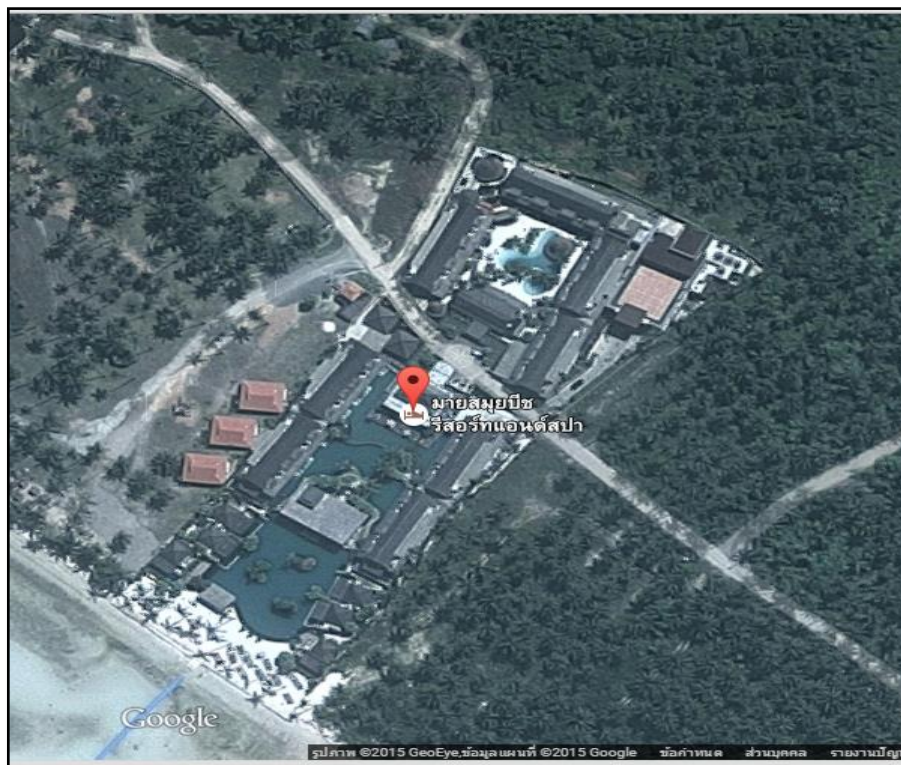
##### 1.3.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ มายสมุยรีสอร์ทแอนด์สปา มีลักษณะโครงการเป็นอาคารพักตากอากาศ พร้อมด้วยร้านค้าที่จอดรถยนต์ และระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ประกอบด้วยอาคารต่างๆดังนี้อาคารพักตากอากาศ จำนวน 11 หลัง มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 96 ห้องอาคารบริการต่างๆ จำนวน 6 หลังที่จอดรถยนต์ จำนวน 26 คันและสระว่ายน้ำ จำนวน 3 สระ

##### 1.3.2 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ มายสมุยรีสอร์ทแอนด์สปาตั้งอยู่ที่อ่าวแหลมใหญ่ หมู่ที่ 5 ตำบลอ่างทอง อำเภอเกาะสมุย จังหวัดสุราษฎร์ธานี ซึ่งมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 1.1)

ทิศเหนือ	ติดกับ	สวนมะพร้าว ถัดไปเป็นบ้านพัก 4 หลัง
ทิศตะวันออก	ติดกับ	สวนมะพร้าว
ทิศใต้	ติดกับ	สวนมะพร้าว
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ชายหาดอ่าวแหลมใหญ่



ที่มา : <https://www.google.co.th/maps/place/มายสมุยบีชรีสอร์ทแอนด์สปา/>

ภาพที่ 1.1 แผนที่ตั้งโครงการ

### 1.3.3 การใช้ประโยชน์พื้นที่

#### 1) อาคาร A : อาคารพักตากอากาศ พร้อมร้านอาหารและห้องครัว

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารที่พักตากอากาศจำนวน 23 ห้อง นอกจากนี้ยังมีร้านอาหารไทย (ขนาด 46-50 ที่นั่ง) และห้องครัว รวมมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 1663.3 ตารางเมตร

#### 2) อาคาร B : อาคารพักตากอากาศพร้อมร้านอาหารและห้องครัว

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารที่พักตากอากาศจำนวน 24 ห้อง นอกจากนี้ยังมีเคาเตอร์บุฟเฟต์และพาวิลเลียนบุฟเฟต์ (ขนาด 36-38 ที่นั่ง) และห้องครัว มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมประมาณ 1684.20 ตารางเมตร

#### 3) อาคาร C : อาคารพักตากอากาศ และห้องประชุม

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารที่พักตากอากาศจำนวน 22 ห้อง และมีห้องประชุมมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมประมาณ 1707.20 ตารางเมตร

**4) อาคาร D : อาคารพักตากอากาศ**

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารที่พักตากอากาศ จำนวน 12 ห้องและห้องพักพนักงาน มีทางเชื่อมต่อไปยังอาคาร E มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมประมาณ 886.20 ตารางเมตร

**5) อาคาร E : อาคารพักตากอากาศและห้องสปา**

อาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ สูง 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารที่พักตากอากาศจำนวน 10 ห้องและห้องสปาเพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าพัก จำนวน 3 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมประมาณ 814.70 ตารางเมตร

**6) อาคาร F และ I : อาคารบ้านพัก (Villa)**

ลักษณะของอาคารเป็นอาคารแบบเดียวกันคือเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ ชั้นเดียว มีความสูง 5.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) มีห้องพักจำนวน 1 ห้องต่อหลัง และมีสระว่ายน้ำทุกหลัง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารเท่ากันคือ 67.90 ตารางเมตร

**7) อาคาร G,H,J และ K : อาคารบ้านพัก (Pool Villa)**

ลักษณะของอาคารเป็นอาคารแบบเดียวกันคืออาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ ชั้นเดียว มีความสูง 5.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) มีห้องพักจำนวน 1 ห้องต่อ 1 หลัง และมีสระว่ายน้ำทุกหลัง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารเท่ากันคือ 67.90 ตารางเมตร

**8) อาคาร L : อาคารบริการ (คาน์เตอร์บาร์)**

อาคารเป็นอาคารเปิดโล่ง รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 1 ชั้น มีความสูง 4.02 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารให้บริการผู้เข้าพัก ที่มาใช้สระว่ายน้ำประกอบด้วยคาน์เตอร์บาร์ 9 ที่นั่ง มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารประมาณ 46.9 ตารางเมตร

**9) อาคาร M : อาคารบริการ (ร้านอาหาร)**

อาคารร้านอาหารเป็นอาคารเปิดโล่ง รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 2 ชั้น มีความสูง 11.50 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) เป็นอาคารให้ผู้เข้าพักรับประทานอาหารประกอบด้วยพื้นที่ส่วนทานอาหาร ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องเก็บไวน์และห้องครัว มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร 416.40 ตารางเมตร

**10) อาคาร N : อาคารบริการ (โถงต้อนรับและสำนักงาน)**

ลักษณะอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ สูง 2 ชั้น มีความสูง 11.80 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) ประกอบด้วยโถงต้อนรับ และสำนักงาน มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารเท่ากับ 171.20 ตารางเมตร

**11) อาคาร O : อาคารบริการ (ห้องสมุด,ร้านขายของที่ระลึก)**

ตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก รูปทรงสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ เป็นอาคาร 3 ชั้น มีความสูง 11 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) ประกอบด้วยห้องครัวหลัก สำนักงาน ห้องออกกำลังกาย สนามเทนนิส ที่จอดรถและห้องพักขยะรวม มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 1992.70 ตารางเมตร

**12) อาคาร R : อาคารบริการ (ศาลาพักผ่อน)**

ตัวอาคารเป็นอาคารโล่ง รูปทรงสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ เป็นอาคารชั้นเดียว มีความสูง 8.52 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินเดิมถึงจุดที่สูงที่สุดของอาคาร) มีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวม 15.20 ตารางเมตร

#### 1.3.4 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการ มายสมุย รีสอร์ท แอนด์ สปา มีลักษณะเป็นโครงการอาคารที่พักตากอากาศ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกสบายต่างๆ เช่น สระว่ายน้ำ เพื่อการพักผ่อน โดยมีรูปแบบอาคารที่สวยงามตามแบบสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย โดยเลือกใช้อาคารสีขาวหรือสีน้ำตาล เน้นมุมมองของการชมวิวทิวทัศน์ทางทะเล โครงการได้ทำการจัดสวนและจัดภูมิสถาปัตย์ โดยพยายามใช้ต้นไม้ที่เขียวชอุ่มในโครงการให้ได้มากที่สุด และจะได้ทำการปลูกต้นไม้พันธุ์ไม้อื่นๆ ตกแต่งอาคารเพื่อเพิ่มความสวยงาม และความร่มรื่นให้เข้ากับรูปแบบของอาคาร โดยพื้นที่สีเขียวของโครงการจะกระจายอยู่ทั่วบริเวณโครงการต้นไม้ที่นำมาปลูกในพื้นที่สีเขียวจะใช้ต้นไม้ที่ปลูกภายในโครงการ ทั้งนี้เพื่อรักษาสภาพเดิมให้ใกล้เคียงและกลมกลืนกับสภาพโดยรอบที่เป็นสวนมะพร้าว และเป็นสัญลักษณ์อย่างหนึ่งของเกาะสมุยร่วมกับต้นมะพร้าวใหม่ที่นำมาปลูกเพิ่มเติม ผสมกับต้นลีลาวดี แคนเดิล หางนกยูงฝรั่ง หมากสง อินทนิล จามจุรี ไทรย้อย และหูกวาง โดยส่วนที่เหลือจะทำการปลูกหญ้าฉนวนน้อยและหญ้ามะเดียน มีพื้นที่สีเขียวรวมกันประมาณ 1920 ตารางเมตร รายละเอียดขนาดของพื้นที่สีเขียวในพื้นที่โครงการทั้งหมด

#### 1.3.5 ระบบสาธารณูปโภคและสิ่งอำนวยความสะดวก

##### 1) ทางเข้า-ออก ระบบการจราจร และที่จอดรถ

- ทางเข้า-ออก และระบบการจราจร

เนื่องจากโครงการมีถนนสาธารณะ(กว้าง 4 เมตร) ผ่านตรงกลางของพื้นที่ ทางเข้า-ออก ของโครงการ มีดังนี้ทางเข้า-ออกที่ 1 เป็นทางเชื่อมเข้า-ออก โครงการสำหรับรถบริการสาธารณะ ที่มา รับ-ส่ง ผู้ที่เข้าพักในโครงการ จัดระบบการเดินรถแบบทางเดียว(One Way)และทางเข้า-ออกที่ 2 เป็นทางเชื่อมกับถนนสาธารณะ ใช้เป็นทางเข้า-ออก สำหรับผู้ที่เข้าพักในโครงการ ที่นำรถมาด้วย เพื่อนำรถเข้าจอดที่ ที่จอดรถยนต์ ทางเข้าออกนี้มีความกว้างของทาง 3.5 เมตร จัดระบบการเดินรถแบบ 2 ทาง (Two Way)

##### 2) ที่จอดรถ

ทางโครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้จำนวนทั้งสิ้น 26 คัน

#### 1.3.6 แหล่งน้ำใช้และการสำรองน้ำใช้

##### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำบาดาล โดยเจาะบ่อบาดาลภายในพื้นที่โครงการ จำนวน 6 บ่อ

##### 2) ระบบผลิตน้ำประปา

โครงการจะผลิตน้ำประปาจากน้ำบาดาลที่ขุดเจาะภายในพื้นที่โครงการ โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 2.1) น้ำบาดาลทั้ง 6 บ่อ จะถูกสูบน้ำเก็บไว้ยังเก็บน้ำดิบ ปริมาณ 50 ลบ.ม.
- 2.2) น้ำจากถังเก็บน้ำดิบจะถูกสูบน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำ 2 เครื่อง(ทำงานสลับกัน) เข้าสู่ระบบผลิตน้ำประปา
- 2.3) ระบบผลิตน้ำประปา ประกอบด้วยถังกรอง 2 ถัง มีรายละเอียดดังนี้
  - 2.3.1) ถังกรอง DE-Iron ใช้เพื่อกรองสนิมเหล็ก
  - 2.3.2) ถังกรอง Mulit Media Filter ใช้เพื่อดูดซับกลิ่นและอินทรีย์สารต่างๆ

ทั้งนี้ ระบบผลิตน้ำประปาสามารถผลิตน้ำประปาได้สูงสุด 6 ลบ.ม.ต่อชั่วโมง โดยโครงการกำหนดให้ทำการผลิตน้ำประปา 20 ชั่วโมงต่อวัน (ข้อมูลจากรายการคำนวณของโครงการแสดงในภาคผนวกที่ 5) ดังนั้น ระบบผลิตน้ำประปามีกำลังผลิตรวม 120 ลบ.ม.ต่อวัน

2.4) น้ำประปาที่ผลิตได้จากระบบผลิตน้ำประปา จะถูกสูบส่งไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใส (Clear Water Tank) ที่อยู่ใต้อาคาร Q ปริมาตร 100 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 200 ลบ.ม.

### 3) การสำรองน้ำใช้และน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใส (Clear Water Tank) ปริมาตรเก็บกัก 100 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง รวมมีปริมาณน้ำสำรอง 200 ลบ.ม. ทั้งนี้ น้ำสำรองในถังเก็บน้ำใสจะใช้เพื่อสำรองน้ำใช้และสำรองเพื่อการดับเพลิง

### 4) สำหรับน้ำบริโภค

ทางโครงการจะจัดเตรียมน้ำดื่มบรรจุขวดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานของสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ส่วนน้ำใช้ประกอบอาหารในห้องครัวจะใช้น้ำดื่มบรรจุถัง ซึ่งมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานเช่นเดียวกัน

### 5) ระบบจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบจ่ายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ระบบจ่ายน้ำหลัก และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1) ระบบจ่ายน้ำหลักระบบจ่ายน้ำประปา (Cold Water System) ที่จ่ายให้โครงการ เป็นระบบจ่ายน้ำแบบสูบขึ้นจากถังเก็บน้ำใส (Clear Water Tank) ที่อยู่ใต้อาคาร Q (ความจุ 200 ลบ.ม.) โดยใช้เครื่องสูบน้ำอัดแรงดันอัตโนมัติ (Automatic Booster Pump) ขนาด 5.5 HP/380V จำนวน 2 เครื่อง (สลับกันทำงาน) พร้อมด้วยถังแรงดันอัตโนมัติ ขนาด 500 ลิตร ควบคุมการทำงานด้วยสวิทช์แรงดัน ที่อัตราการจ่ายน้ำ 320 ลิตรต่อวินาที ที่แรงดัน 43 เมตร ส่งผ่านท่อ HDPE PN-10 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 90 มิลลิเมตร โดยจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆของโครงการ ส่วนระบบจ่ายท่อน้ำร้อนจะมีระบบทำน้ำร้อนของแต่ละอาคาร ซึ่งใช้น้ำเย็นที่ส่งไปยังแต่ละอาคารมาเข้าระบบทำน้ำร้อน

5.2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงสำหรับน้ำดับเพลิงทางโครงการจะต่อท่อจ่ายน้ำดับเพลิง จากเครื่องสูบน้ำอัดแรงดันอัตโนมัติ (Automatic Booster Pump) ขึ้นไปยังตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ทำงานแบบอัตโนมัติโดยจ่ายไปยังทุกส่วนอาคารในพื้นที่โครงการ มีจำนวนท่อขึ้นจำนวน 2 ท่อ เป็นท่อหลักสำหรับอาคาร A,B และ C ส่วนอาคารอื่นๆ มีจำนวนท่อขึ้น 1 ท่อ นอกจากนี้โครงการได้เตรียมจุดรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) ที่บริเวณอาคาร C และ G

## 1.3.7 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

### 1) ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคารจะระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ห้องน้ำ ห้องครัว และอุปกรณ์ต่างๆในแต่ละชั้นของอาคาร จากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร โดยระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร สรุปได้ดังนี้

1.1) ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe, S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์จากห้องน้ำในแต่ละชั้นเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.2) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe, W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบ และชักล้าง ซึ่งจะมีท่อตั้งและท่อแยกกันในแต่ละชั้น เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

1.3) ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe, KW) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัวรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสีย

1.4) ท่อระบายอากาศ(Vent Pipe,V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านหรือออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อใช้รักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุดนอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น(Trap Seal) จากเครื่องสุขภัณฑ์

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

โครงการ มายสมุย รีสอร์ท แอนด์ สปา มีห้องพักจำนวน 96 ห้อง จึงจัดเป็นอาคารประเภท ข. (อาคารที่มีห้องพักตั้งแต่ 60 ห้องแต่ไม่ถึง 200 ห้อง) ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม 111 ตอนพิเศษ 99 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2537 ซึ่งได้ข้อกำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง สำหรับอาคารประเภท ข. ต้องมีค่าความสกปรก(BOD) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร

สำหรับการบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของบริษัท ไฮเคลียร์ เคเอส เอ็นไวโรเทค จำกัด ประกอบด้วย ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น(ชนิดเกราะ) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากส้วม จากอาคารต่างๆรวม 8 จุด (จุดที่ 1-8) และระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น(ถังดักไขมัน) เพื่อบำบัดน้ำเสียจากครัว จำนวน 2 จุด (จุดที่ 9-10) น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดขั้นต้น(น้ำเสียจากส้วมและน้ำเสียจากครัว) น้ำเสียจากการอาบน้ำและชำระล้างจะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม(จุดที่ 11) จนคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านระบบของโครงการ เป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข.(ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) จากนั้นน้ำทิ้งจะถูกเก็บไว้ในถังเก็บน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด(รีไซเคิลด Water Tank)

ทั้งนี้ได้แสดงรายการคำนวณและแบบแปลนของระบบบำบัดน้ำเสียโดยวิศวกรของโครงการในภาคผนวกที่ 5 พร้อมแสดงลักษณะของน้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยรายละเอียดของระบบบำบัดน้ำเสียมีดังนี้

### 2.1) ระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น

#### 2.1.1) ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ

- จุดบำบัดที่ 1 : รับน้ำเสียจากส้วมของอาคาร A,F,G,H และ M (ห้องน้ำรวมชาย/หญิงของสระว่ายน้ำ) ใช้ถังบำบัดน้ำเสียรูป HICLEAR 6000 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะ มีปริมาตร 6 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.196 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ (BOD<sub>in</sub>) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 2 : รับน้ำเสียจากส้วมของอาคาร B,I,J,K ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป HICLEAR 4000 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 4 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 2.07 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ(BOD<sub>in</sub>) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 3 : รับน้ำเสียจากอาคาร C (ส่วนห้องพัก)ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป HICLEAR 3000 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 3 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 1.65 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ (BOD<sub>in</sub>) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 4 : รับน้ำเสียจากส้วมของอาคาร C (ห้องน้ำรวมของห้องประชุม)

- จุดบำบัดที่ 5 : รับน้ำเสียจากส้วมของอาคาร BACK OF HOUSE (ห้องรวมของสถานที่ออกกำลังกาย สำนักงานร้านค้าบาร์ และสระว่ายน้ำ)

- จุดบำบัดที่ 6 : รับน้ำเสียจากส้วมของอาคาร Dใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป HICLEAR 1500 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 1.5 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 1.04 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ (BOD<sub>in</sub>) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 7 : รับน้ำเสียจากส้วมอาคาร E ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป HICLEAR 1500 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 1.5 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 1.0 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ( $BOD_m$ ) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 8 : รับน้ำเสียจากส้วมอาคาร N (ห้องน้ำรวมชาย/หญิงของร้านอาหาร) ใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป HICLEAR 4000 ST เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 4 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 0.30 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ( $BOD_m$ ) 494 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 9 : รับน้ำเสียจากครัวอาคาร Q (ครัวเมนและเบเกอรี่) ใช้ถังดักไขมัน HICLEAR 5000 GT เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 5 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 9 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ( $BOD_m$ ) 540 มิลลิกรัมต่อลิตร

- จุดบำบัดที่ 10 : รับน้ำเสียจากครัว Q (ครัวเมนของพนักงาน) ใช้ถังดักไขมัน HICLEAR 2200 GT เป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเกราะมีปริมาตร 2.20 ลบ.ม. รองรับน้ำเสียปริมาณ 3 ลบ.ม.ต่อวัน ค่าความสกปรกเข้าระบบ( $BOD_m$ ) 540 มิลลิกรัมต่อลิตร

## 2.2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

น้ำเสียจากส้วมที่ผ่านการบำบัดขั้นต้น จากถังบำบัดน้ำเสียแบบเกราะ(จุดบำบัดที่ 1 ถึง 8) และน้ำเสียจากครัวที่ผ่านการบำบัดจากถังดักไขมัน(จุดที่ 9 และ 10) จะถูกรวบรวมพร้อมน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ(อาบและชำระล้าง และน้ำชะขยะ) ปริมาตรรวม 108.59 ลบ.ม.ต่อวัน ค่า  $BOD_{mix}$  ประมาณ 300 มิลลิกรัมต่อลิตร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป รุ่น HICLEAR 2.5-125-320 DC(SUMP) ประกอบด้วย ส่วนแยกกากตะกอน(Solid Separation Tank) ส่วนบำบัดแบบกรองไร้อากาศ(Anaerobic Filter Tank) ส่วนบำบัดแบบกรองเติมอากาศ(Aerobic Filter Tank) และส่วนตะกอน(Sedimentation Chamber) ระบบดังกล่าว สามารถบำบัดน้ำเสียจนเหลือค่าความสกปรก( $BOD_{out}$ ) ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งไม่เกินมาตรฐานน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข.(ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) ภาพขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

สำหรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียจนได้เกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข.(ค่าความสกปรกไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร) น้ำทิ้งจะนำไปกรองด้วย Carbon Filter ก่อนเข้าสู่บ่อน้ำหมุนเวียน(รีไซเคิล Water Tank) (ความจุ 30 ลบ.ม.) แล้วให้ทางโครงการนำน้ำที่ผ่านการกรองแล้วนำไปใช้รดน้ำพื้นที่สีเขียวของโครงการให้มากที่สุด

## 2.3) ระบบน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมาใช้ประโยชน์

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียของโครงการที่เกิดขึ้นต่อวัน เท่ากับ 108 ลบ.ม.ต่อวัน จะถูกแบ่งนำมาผ่านระบบการกรองด้วยคาร์บอน แล้วนำเก็บไว้ในบ่อน้ำหมุนเวียน(รีไซเคิล Water Tank) ความจุประมาณ 30 ลบ.ม. จากนั้นจะถูกสูบน้ำไปตามท่อจ่ายน้ำรดน้ำพื้นที่สีเขียว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ซึ่งจะมีก๊อกสนาม จ่ายน้ำรดน้ำพื้นที่สีเขียวกระจายอยู่ตามจุดต่างๆในพื้นที่โครงการ เครื่องสูบน้ำดังกล่าวมีอัตราการสูบ 7.2 ลบ.ม.ต่อชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง(ทำงานสลับกัน) โดยทำการสูบน้ำไปรดน้ำต้นไม้วันละ 4 ครั้ง คิดเป็นปริมาณน้ำใช้รดน้ำต้นไม้บริเวณพื้นที่สีเขียว( $1920 \text{ ตร.ม.} \times 15 \times 10^{-3} \text{ ลบ.ม.ต่อตร.ม.ต่อวัน} \times 4 \text{ ครั้ง}$ ) รวมวันละ 115.2 ลบ.ม. และสูบเพื่อนำไปล้างห้องพักขยะรวม 0.11 ลบ.ม.ต่อวัน รวมปริมาณน้ำที่ใช้ต่อวัน 115.31 ลบ.ม.(มากกว่าปริมาณน้ำเสีย 108.59 ลบ.ม.ต่อวัน)



### 1.3.8 สระว่ายน้ำ

สระว่ายน้ำของโครงการมีอยู่ 3 แห่ง ได้แก่

- สระว่ายน้ำ 1 : บริเวณอาคาร F,G,H,I,J และ K
- สระว่ายน้ำ 2 : บริเวณอาคาร A,B,M และ N
- สระว่ายน้ำ 3 : บริเวณอาคาร C,D,E และ O

สระว่ายน้ำทั้ง 3 แห่งเป็นระบบน้ำไหลตลอดเวลา น้ำที่ไหลล้นจากสระว่ายน้ำจะไหลลงสู่รางรับน้ำล้นรอบสระว่ายน้ำเข้าสู่ Surge Tank จากนั้นน้ำในถังจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ชุด(สลับกันทำงาน) ผ่านทางช่องและท่อสู่อากาศ และ Main Drain เข้าสู่ถังกรอง(Filter Tank) จำนวน 2 ชุด จากนั้นจึงเติมคลอรีนที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค ก่อนปล่อยน้ำกลับเข้าสู่สระว่ายน้ำ ทางท่อ Floor Inlet ที่ได้สระว่ายน้ำ

### 1.3.9. การกำจัดกากไขมันและกากตะกอน

#### 1) การกำจัดกากไขมัน

กำหนดให้มีการดักกากไขมันออกจากบ่อดักไขมัน(จุดที่ 9 และจุดที่ 10) ทุกๆสัปดาห์ออกจากบ่อดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสียของห้องครัวหลักและครัวพนักงาน โดยทำการดักใส่ถุงดำมัดปากถุงให้สนิท นำไปทิ้งร่วมกับขยะเปียกทั่วไป เพื่อรอให้รถเก็บขยะของเทศบาลตำบลเกาะสมุยเก็บขนนำไปกำจัดต่อไป

#### 2) การกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสีย จึงให้มีการสูบกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยติดต่อประสานงานกับเทศบาลตำบลเกาะสมุย เพื่อให้เข้ามาสูบกากตะกอนดังกล่าว

### 1.3.10 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### 1) ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำของโครงการ ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำฝนและระบบระบายน้ำทิ้งเป็นระบบท่อแยกมีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการจะมีการรวบรวมน้ำฝนจากหลังคาอาคารของทั้ง 17 อาคาร ซึ่งจะถูกรวบรวมตามจุดหัวรับน้ำ บนหลังคาไหลลงท่อตั้งแล้วระบายลงสู่บ่อดักน้ำตามแนวเขตที่ดิน รวมกับน้ำฝนจากพื้นที่เปิดโล่งโดยมีพื้นที่รับน้ำฝน 2 ส่วน คือส่วนที่อยู่ด้านทิศตะวันตก และส่วนพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของถนนสาธารณะ ท่อระบายน้ำฝน เป็นท่อ RCP ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร หลังจากนั้นจึงไหลออกสู่บ่อดักน้ำซึ่งมีทั้งหมดจำนวน 4 บ่อบริเวณตรงกลางพื้นที่ด้านทิศเหนือ และทิศใต้ของโครงการใกล้ถนนสาธารณะที่ตัดผ่านโครงการ

##### 1.2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งหมดจะถูกรวบรวมตามท่อแนวลิ่งและเข้าสู่ท่อแนวนอนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียตามจุดต่างๆของอาคารทั้งหมด หลังจากนั้นจะรวบรวมไปทำการบำบัดน้ำเสียให้ได้มาตรฐานน้ำทิ้ง ก่อนรวบรวมน้ำที่ผ่านการบำบัดเข้าสู่บ่อดักน้ำหมุนเวียน(รีไซเคิล Water Tank) แล้วนำไปกรองเพื่อนำกลับไปยังประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้และหญ้า

## 2) การควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเพื่อป้องกันน้ำท่วม

เนื่องจากหลังพัฒนาโครงการ สภาพพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่สวนมะพร้าว เป็นพื้นที่ตั้งโครงการอาคารพักตากอากาศ ซึ่งพื้นที่บางส่วนจะกลายเป็นพื้นคอนกรีต เป็นที่ตั้งของอาคาร ที่จอดรถยนต์ และพื้นที่สีเขียว ส่งผลให้ค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองของโครงการเปลี่ยนแปลงไป(มีค่าสูงขึ้น) ดังนั้นเพื่อป้องกันผลกระทบจากอัตราการระบายน้ำออกต่อชุมชน จึงต้องมีการรักษาสภาพการระบายน้ำให้มีสภาพเดิมเหมือนช่วงก่อนพัฒนาโครงการ โดยการควบคุมอัตราการระบายน้ำออก ไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำเดิมก่อนพัฒนาโครงการ มีรายละเอียดการจัดการดังนี้

การประเมินอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ ทั้งในช่วงก่อนและหลังพัฒนาโครงการ ได้พิจารณาตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่ตากอากาศ ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,2549 โดยผู้ออกแบบได้คำนวณปริมาณน้ำฝนจากค่าอัตราฝนตกสูงสุดใน 20 นาทีแรกและสิ้นสุดใน 3 ชั่วโมง

### 1.3.11 การจัดการมูลฝอย

#### 1) ประเภทและปริมาณมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นภายในโครงการประกอบด้วยขยะเปียก ได้แก่ ขยะเศษอาหาร ขยะแห้งในรูปของเศษกระดาษถุงพลาสติก เป็นต้น ขยะรีไซเคิล ได้แก่ ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ซึ่งส่วนมากจะมาจากขยะแห้ง และสุดท้ายคือขยะพิษ เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แต่ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการส่วนใหญ่จะเป็นขยะเปียก และขยะแห้ง

2) การรวบรวมมูลฝอยภายในโครงการทางโครงการได้จัดให้มีพนักงานแม่บ้านทำความสะอาดทำหน้าที่เก็บขนและลำเลียงขยะจากถังขยะในห้องพักแขกในแต่ละชั้นและตามจุดต่างๆของโครงการหลังจากนั้นจะนำขยะดังกล่าวไปพักยังห้องพักขยะรวม(อาคารQ) โดยทำการเก็บขนทุกวัน

#### 3) ที่พักขยะรวม

ทางโครงการจัดให้มีแม่บ้านทำหน้าที่รวบรวมขยะจากแต่ละส่วนมายังห้องพักขยะรวมทุกวัน โดยใช้รถเข็นรวบรวมขยะใส่ถุงดำมัดปากถุง สำหรับขยะที่สามารถแยกเป็นขยะรีไซเคิลและขยะพิษ ในบริเวณที่รวบรวมขยะให้ทำการแยกขยะบริเวณที่ทิ้งขยะใส่ถังขยะรีไซเคิลและขยะพิษ ขนาดถังละ 10 ลิตรที่ประจำอยู่ที่รถเข็นในแต่ละคัน โดยลำเลียงขยะอาคารต่างๆมายังห้องพักขยะรวม (บริเวณอาคาร Q) ทุกวันอย่างน้อยวันละ 1 ครั้งห้องพักขยะรวมมี 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียกและห้องพักขยะแห้ง มีขนาดห้อง 4.00×4.50 เมตร โดยจัดวางถังขยะขนาด 100 ลิตร จำนวน 20 ถัง มีปริมาตรกักเก็บ 4 ลบ.ม.รวมปริมาตรห้องเก็บขยะทั้ง 2 ห้อง เท่ากับ 8 ลบ.ม.โดยขยะพิษจะแยกมัดใส่ถุงสีเทาใส่ในถังขยะพิษไว้ในห้องพักขยะแห้ง เพื่อรอนำไปทิ้งที่ถัง ส่วนขยะรีไซเคิลอาทิเช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ ขวดน้ำ ถังเปล่า กระดาษใช้แล้วจะรวบรวมไว้ขายสำหรับผู้รับซื้อขยะเกิดขึ้นจากโครงการประมาณ 2 ลบ.ม.ต่อวัน ห้องพักขยะสามารถรองรับขยะได้นาน 4 วัน(8/2)นอกจากนี้ผนังด้านในห้องพักขยะ ทำด้วยวัสดุทนไฟพื้นผิวภายในห้องเรียบและกันน้ำซึมบริเวณพื้นห้องพักขยะ จัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียจากน้ำชะขยะ และน้ำที่ใช้ในการล้างห้องพักขยะรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม เพื่อให้ผ่านการบำบัดน้ำเสียจนได้มาตรฐาน ก่อนนำกลับมาใช้ในพื้นที่โครงการ และจะได้ติดป้ายหน้าห้องแต่ละห้องให้ชัดเจนเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยในการทิ้งขยะให้ถูกประเภท

### 1.3.12 ระบบไฟฟ้าและพลังงาน

#### 1) ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

เมื่อเปิดดำเนินการ อาคาร โครงการจะมีปริมาณการใช้ไฟฟ้าประมาณ 728.01 KVA จึงเลือกใช้หม้อแปลง ขนาด 800 KVA สำหรับการจ่ายไฟฟ้าในอาคารแยกเป็นระบบไฟฟ้าหลักและระบบไฟฟ้าสำรอง

#### 2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

##### 2.1) ระบบไฟฟ้าหลัก

การใช้ไฟฟ้าภายในโครงการจะได้รับบริการจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอเกาะสมุย ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง โดยติดตั้ง Riser Pole รับไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผ่านมิเตอร์ไฟฟ้าแรงสูงไปยังหม้อแปลงไฟฟ้า โดยใช้หม้อแปลงแบบ ภายนอก(Outdoor Transformer) เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงดันต่ำ สำหรับอาคาร โครงการใช้หม้อแปลง ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่บริเวณอาคาร Q จากหม้อแปลงจะเดินสายเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก(Main Distribution Board: MDB) ซึ่งมีจำนวน 1 ตู้ และจ่ายไฟไปยังตู้จ่ายไฟย่อย เพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ส่วนต่างๆของอาคาร

2.2) ระบบไฟฟ้าสำรองระบบไฟฟ้าสำรองของโครงการจะมี เครื่องกำเนิดไฟฟ้า(Generator) ขนาด 150 KVA ตั้งอยู่ในบริเวณเดียวกันกับตู้ MDB ในอาคาร Q

2.3) ระบบป้องกันฟ้าผ่าโครงการจะติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้ที่บริเวณหลังคาอาคาร B และอาคาร C จำนวน 1 จุดต่อ 1 หลัง มีรัศมีการป้องกันครอบคลุมทั้งพื้นที่โครงการ เป็นหัวแท่งตัวนำล่อฟ้า(Prevention Head) สูง 8 เมตร โดย เชื่อมต่อกับสายทองแดงเปลือย(Bare Copper) ขนาด 70 ตารางมิลลิเมตร เดินสายลงฝังในเสาของอาคาร ลงไปยังพื้นดินบริเวณ ด้านทิศเหนือของอาคาร B และ C โดยมีแท่งตัวนำทองแดง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5/8 นิ้ว ยาว 10 ฟุต จำนวน 3 แท่งต่อ 1 จุด นำกระแสไฟฟ้าที่วิ่งตามสายทองแดงเปลือยที่ฝังในเสาของอาคารจากด้านบนอาคารลงสู่พื้นดิน

### 1.3.13 ระบบระบายอากาศ

#### 1) ระบบปรับอากาศ

ภายในอาคาร โครงการใช้ระบบปรับอากาศในการระบายอากาศของห้องพักทุกห้อง ห้องสำนักงาน ห้อง ออกกำลังกาย และร้านค้า มีรายละเอียดการติดตั้งเครื่องปรับอากาศของแต่ละอาคารดังนี้

##### 1.1) อาคาร A

- ส่วนห้องพักใช้ Air conditioner VRV Type	ขนาด	185,000 BTU
- ห้องครัว ใช้ Air conditioner	ขนาด	48,000 BTU
- ส่วนร้านอาหาร เป็น Air conditioner	ขนาด	48,000 BTU

##### 1.2) อาคาร B

- ใช้ Air conditioner VRV Type	ขนาด	185,000 BTU
--------------------------------	------	-------------

##### 1.3) อาคาร C

- ส่วนห้องพักใช้ Air conditioner VRV Type	ขนาด	185,000 BTU
- ห้องสัมมนาใช้ Air conditioner	ขนาด	98,700 BTU

##### 1.4) อาคาร D

- ใช้ Air conditioner VRV Type	ขนาด	185,000 BTU
--------------------------------	------	-------------

##### 1.5) อาคาร E

- ใช้ Air conditioner VRV Type	ขนาด	185,000 BTU
--------------------------------	------	-------------

1.6) อาคาร F,G,H,I,J,K

- ใช้ Air conditioner Split Type ขนาด 48,000 BTU

1.7) อาคาร Q

- ใช้ Air conditioner VRV Type ขนาด 185,000 BTU

เครื่องปรับอากาศแต่ละห้องพักและส่วนต่างๆข้างต้นใช้ร่วมกับพัดลมระบายอากาศ(Exhaust Fan) ในการปรับอากาศและระบายอากาศ ซึ่งอัตราในการระบายอากาศโดยใช้เครื่องปรับอากาศนี้กำหนดให้มีอัตราการระบายให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33(พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 คือ ภายในห้องพักในโรงแรมรวมถึงสำนักงาน ให้มีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 2 ลบ.ม.ต่อชั่วโมงต่อตร.ม. โถงต้อนรับ(โรงแรงสพ)ให้มีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 4 ลบ.ม.ต่อชั่วโมงต่อตร.ม. และห้องออกกำลังกาย ให้มีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 5 ลบ.ม.ต่อชั่วโมงต่อตร.ม.

2) ระบบระบายอากาศ

ส่วนพื้นที่ที่ไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศในการระบายอากาศ จะกำหนดให้มีการใช้พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Fan) ในการระบายอากาศออกนอกอาคาร ได้แก่ ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องน้ำภายในห้องพักแต่ละห้อง ห้องพักขยะรวม ห้องเก็บของ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ โดยมีอัตราการระบายอากาศในแต่ละส่วนสำหรับห้องน้ำ เท่ากับ 15 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง สำหรับห้องเครื่องต่างๆ มีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 10 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง

1.3.14 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ทางโครงการจัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้(Fire Alarm Control Panel : FCP)อยู่ที่ชั้น 1 อาคาร A,B,C,D,E และ Q ในห้องไฟฟ้าแผงควบคุมจะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับ โดยมีหลักการทำงานคือ เมื่ออุปกรณ์ชุดกดแจ้งเหตุ เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อนที่ติดตั้งตามห้องที่กำหนดไว้ ไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งสามารถรับสัญญาณการเกิดอัคคีภัยได้ ก็จะส่งสัญญาณและมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าจะตัดสวิทช์เสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าจะกลับคืนสู่เหตุการณ์ปกติ หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดสินใจในระยะเวลาที่ตั้งไว้(0-5 นาที) ระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้ หรือโซนอื่นพร้อมกันหมด

1.2) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้(Signaling Devices)เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้ทราบว่ามีเหตุเกิดเพลิงไหม้เกิดขึ้น สามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินทั่วถึง โดยอุปกรณ์ส่งสัญญาณที่โครงการเลือกเป็นสัญญาณแบบกริ่ง(Alarm Bell) มีตำแหน่งการติดตั้งบริเวณด้านหน้าโถงบันไดขึ้นลงอาคารทุกชั้นของอาคาร A,B,C,D,E และ Q

1.3) อุปกรณ์แจ้งเหตุ(Initiating Devices) เพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณตามข้อ 1.2) ทำงานโดยติดตั้งทั้งอุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคลและอุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ มีรายละเอียดดังนี้

1.3.1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Pull Station)ซึ่งเป็นอุปกรณ์เริ่มสัญญาณธรรมดา (None-Code Signal) ติดตั้งไว้บริเวณเดียวกันกับอุปกรณ์แจ้งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

1.3.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดอาศัยหลักการเกิดไอออน(Smoke Detector Ionization Type) โดยใช้อนุภาคไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งชนิดมองเห็นด้วยตาเปล่าและไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะสั้นๆโดย

เครื่องตรวจจะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้โดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟไหม้หรือความร้อนเป็นสิ่งที่กระตุ้นการทำงาน หลังจากนั้นแล้วจะทำให้อุปกรณ์แจ้งเหตุทำงานต่อไป

1.3.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นชนิดตรวจจับอุณหภูมิแบบตายตัว (Fixed Temperature Heat Detector) มีหลักการทำงาน คือ เครื่องจะทำงานเมื่ออัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นเกินอัตราและพิกัดที่ตั้งไว้ และเมื่ออุณหภูมิเกิน 75 องศาเซลเซียส หลังจากนั้นแล้วจะทำให้อุปกรณ์แจ้งเหตุทำงานต่อไป พื้นที่ตรวจจับไม่น้อยกว่า 60 ตารางเมตร ติดตั้งที่ชั้น 1 อาคาร E จำนวน 3 จุด

## 2) ระบบดับเพลิง

ตำแหน่งการติดตั้งระบบดับเพลิงในแต่ละชั้นของแต่ละอาคาร แสดงในภาคผนวกที่ 5 ซึ่งประกอบด้วย

2.1) ท่อยืน (Stand Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่น้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1 ไปยังชั้นที่ 3 ของอาคาร A,B,C,D,E เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำ ถึงเก็บน้ำของอาคาร และหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะใช้เครื่องสูบน้ำ เพิ่มแรงดันทำการส่งน้ำเข้าสู่ระบบดับเพลิง

2.2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยหัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสายยางขมวด (Automatic Fire Hose Reel) และสายดับเพลิงมีความยาว 30 เมตร พร้อมถังดับเพลิงแบบมือถือซึ่งภายในเป็นระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ในตู้เก็บสายฉีดน้ำทุกตู้

2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connection) มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว ติดตั้งไว้จำนวน 2 หัว บริเวณอาคาร G และ C เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิง

2.4) น้ำสำรองดับเพลิง มีปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงสามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน (ปริมาตร 81 ลบ.ม.) ที่สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน 30 นาที (ท่อยืน 2 ท่อ ใช้น้ำ 81 ลบ.ม./30 นาที)

3) เครื่องส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) จะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้เพื่อเป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้งานได้นาน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ต่อสายออกจากตัวเครื่องเดินสายหลอดไฟไปตามทางเดิน มีตำแหน่งการติดตั้ง บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องเครื่องสูบน้ำ โถงทางเดิน ห้องครัว สำนักงาน ห้องน้ำพนักงาน ทางเดินอาคาร และบันไดหนีไฟ

4) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง ขนาดตัวอักษร 15 เซนติเมตร โดยจะใช้แบตเตอรี่ชนิดชาร์จได้ เป็นเครื่องจ่ายไฟภายในตัวมันเองในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ สามารถใช้งานได้นาน 2 ชั่วโมงต่อครั้ง มีตำแหน่งการติดตั้งที่บริเวณหน้าและด้านในทางขึ้น-ลงบันไดทั้ง 3 ชั้น ของอาคาร A,B,C,D,E รวมทั้งมุมเลี้ยวอาคาร และอาคาร B และ C บริเวณทางลงบันได จำนวนอาคารละ 2 ป้าย

5) ป้ายบอกชั้น ติดป้ายบอกตำแหน่งชั้นทุกชั้น ขนาดตัวเลขสูง 15 เซนติเมตร เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตำแหน่งติดตั้งที่บริเวณโถงหน้าบันไดขึ้น-ลงอาคาร และด้านในบันไดทั้ง 3 ชั้น ของอาคาร A รวมทั้งสิ้น 18 ป้าย

6) แบบแปลนแผนผัง ตำแหน่งที่ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ ประตู หรือทางหนีไฟ โดยทางโครงการจะทำการติดตั้งแบบแปลนแผนผังดังกล่าว ซึ่งเป็นป้ายพลาสติกไว้บริเวณประตูหลังห้องทุกห้องพัก ซึ่งจะมีแบบแปลนแผนผังทั้งสิ้น 138 ป้าย

7) บันไดหนีไฟ เป็นบันไดภายในอาคาร มีลักษณะเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก ผึงกันไฟหนา 20 เซนติเมตร มีคานสูงต่อเนื่องจากชั้น 1 ถึงชั้นที่ 3 มีจำนวน 1 บันได ที่ใช้เป็นบันไดหนีไฟหลักของอาคาร A,B,C,D,E อยู่ตรงกลางของอาคารดังกล่าว ความกว้างของบันได 2.00 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนกว้าง 21 เซนติเมตร บันไดหนีไฟสามารถลำเลียงคนภายในอาคารออกจากอาคารได้หมดภายในเวลาประมาณ 7.5 นาที สำหรับอาคารที่มี จำนวนคนในห้องพักมากที่สุด

8) แผนซ่อมการหนีไฟ ทางโครงการจะจัดให้มีแผนซ่อมการหนีไฟความถี่ 6 เดือน/ครั้ง เพื่อให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่มีความพร้อมในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ โดยแผนการฝึกซ้อมดับเพลิงและการฝึกซ้อมจะมีการกำหนดและจัดทำขึ้นเมื่อเปิดดำเนินโครงการแล้ว