

# บทที่ 1

## บทนำ

แบบ ตค. ๒

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ

1. ชื่อโครงการ โรงแรมมาราเกซ หัวหิน รีสอร์ท แอนด์ สปา  
ชื่อเดิม Marrakesh HuaHin Hotel
2. สถานที่ตั้ง 63/411 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (ดูภาพที่ 1-1 ประกอบ)
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เมเจอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ โฮเทลส์ แอนด์ รีสอร์ทส์ จำกัด
4. สถานที่ติดต่อ เลขที่ 63/411 ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110  
โทรศัพท์ 032-616-777 โทรสาร 032-616-799 e-mail : [acmgr@marrakeshresortandspa.com](mailto:acmgr@marrakeshresortandspa.com)
5. จัดทำโดย บริษัท เมเจอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ โฮเทลส์ แอนด์ รีสอร์ทส์ จำกัด
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2552 (ดูภาคผนวกที่ 1 ประกอบ)
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ \_\_\_\_ - \_\_\_\_
8. รายละเอียดโครงการ
  - 8.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ เป็นโครงการประเภทโรงแรม ขนาด 78 ห้อง ประกอบด้วย อาคาร คสล. สูง 4 ชั้น 3 อาคาร และอาคารบริการต่างๆ จำนวน 10 อาคาร (ดูภาพที่ 1-2 และ ภาพที่ 1-2 (ต่อ) ประกอบ) โดยมีรายละเอียดดังนี้
    - 1) อาคาร 5 : มีขนาด 3 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น เป็นส่วนต้อนรับ สำนักงาน ห้องทำงาน ห้องประชุม บริการสปา และห้องเครื่องต่างๆ
    - 2) อาคาร 7 : มีขนาด 4 ชั้น มีห้องพักจำนวน 26 ห้อง และฟิตเนส
    - 3) อาคาร 9 : มีขนาด 4 ชั้น มีห้องพักจำนวน 26 ห้อง พื้นที่สำหรับเด็กเล่น และร้านขายของที่ระลึก
    - 4) อาคาร 11 : มีขนาด 4 ชั้น มีห้องพักจำนวน 26 ห้อง และภัตตาคาร

5) อาคารส่วนบริการ : เป็นอาคารใต้ดิน ขนาด 1 ชั้น เป็นห้องสำนักงาน ห้องฝ่ายเทคนิค ห้องเครื่อง M&E ห้องแม่บ้าน ห้องอาหารพนักงาน ครั้ว และห้องเก็บอาคาร/เครื่องดืม โดยด้านบนของอาคาร (ระดับพื้นดิน) จัดเป็นส่วนหย่อมสำหรับพักผ่อน

6) อาคารภัตตาคาร 1 (อาคารครั้ว 1) มีขนาด 1 ชั้น เป็นอาคารครั้วหลังที่ 1

7) อาคารภัตตาคาร 2 (อาคารครั้ว 2) มีขนาด 1 ชั้น เป็นอาคารครั้วหลังที่ 2

8) อาคารภัตตาคาร 3 (พื้นที่ตั้งโต๊ะ) มีขนาด 1 ชั้น

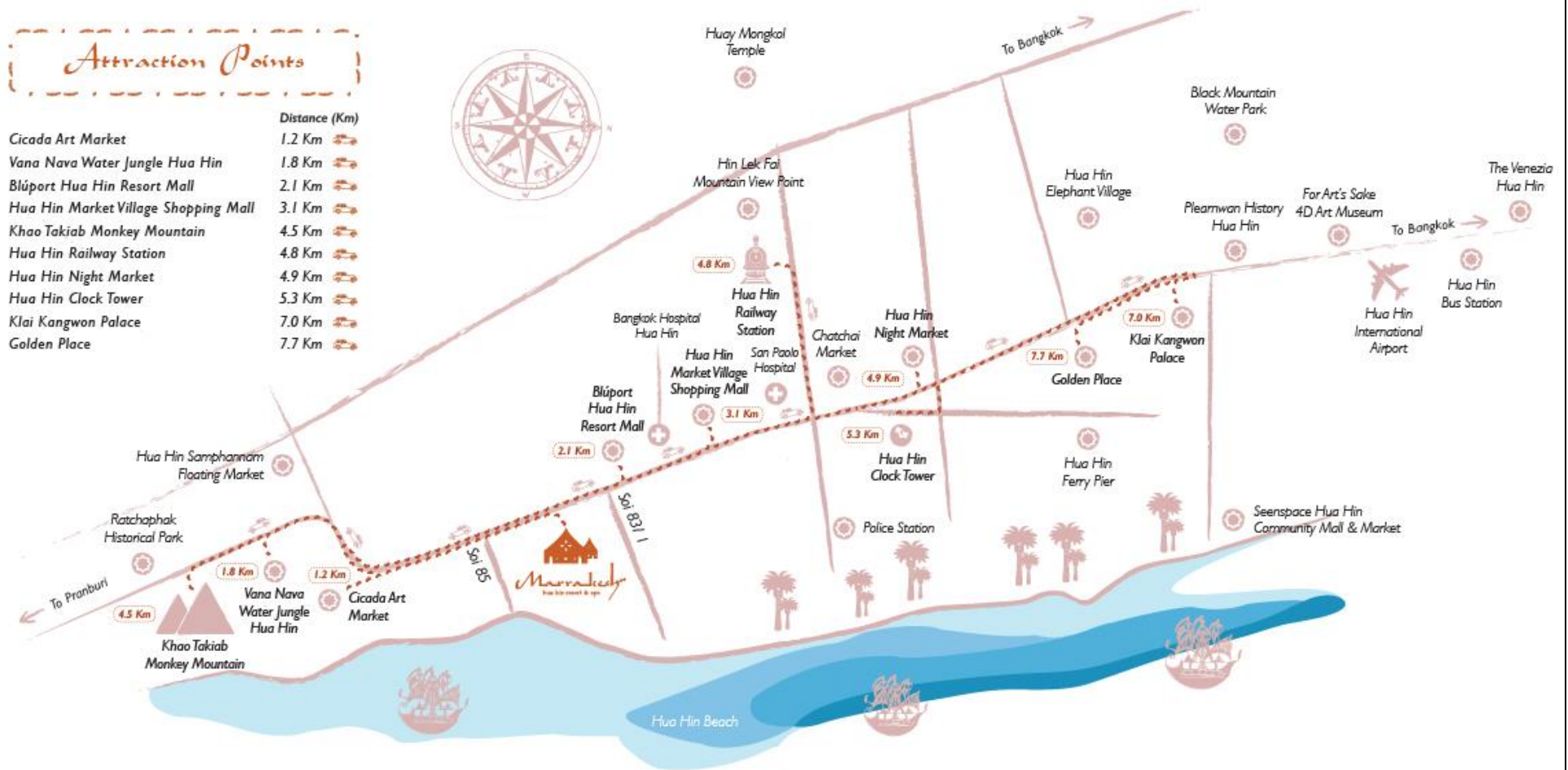
9) อาคารห้องน้ำ เป็นอาคารใต้ดิน มีขนาด 1 ชั้น ตั้งอยู่ใกล้บริเวณอาคารภัตตาคาร

10) อาคารห้องเครื่อง เป็นอาคารใต้ดิน ขนาด 1 ชั้น ตั้งอยู่ใกล้บริเวณสระว่ายน้ำ

โดยโครงการได้เปิดดำเนินการทุกระบบแล้วตั้งแต่วันที่ 22 มีนาคม 2555 (ดูภาคผนวกที่ 2

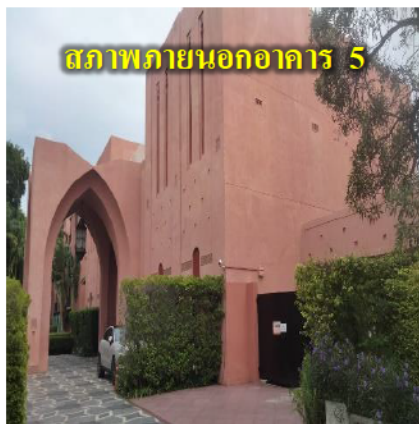
ประกอบ)

8.2 ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ 3-2-41.4 ไร่ (5,765.60 ตารางเมตร)



โครงการ มาราเกซ หัวหิน รีสอร์ท แอนด์ สปา (Marrakesh resort and spa)

ตั้งอยู่เลขที่ 63/411 ถนนเพชรเกษม หมู่บ้านหนองแก ตำบลหนองแก อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ 77110



สภาพภายนอกอาคาร 5



สภาพภายในอาคาร 5



สภาพภายนอกอาคาร 7



สภาพภายในอาคาร 7



สภาพภายนอกอาคาร 9



สภาพภายในอาคาร 9

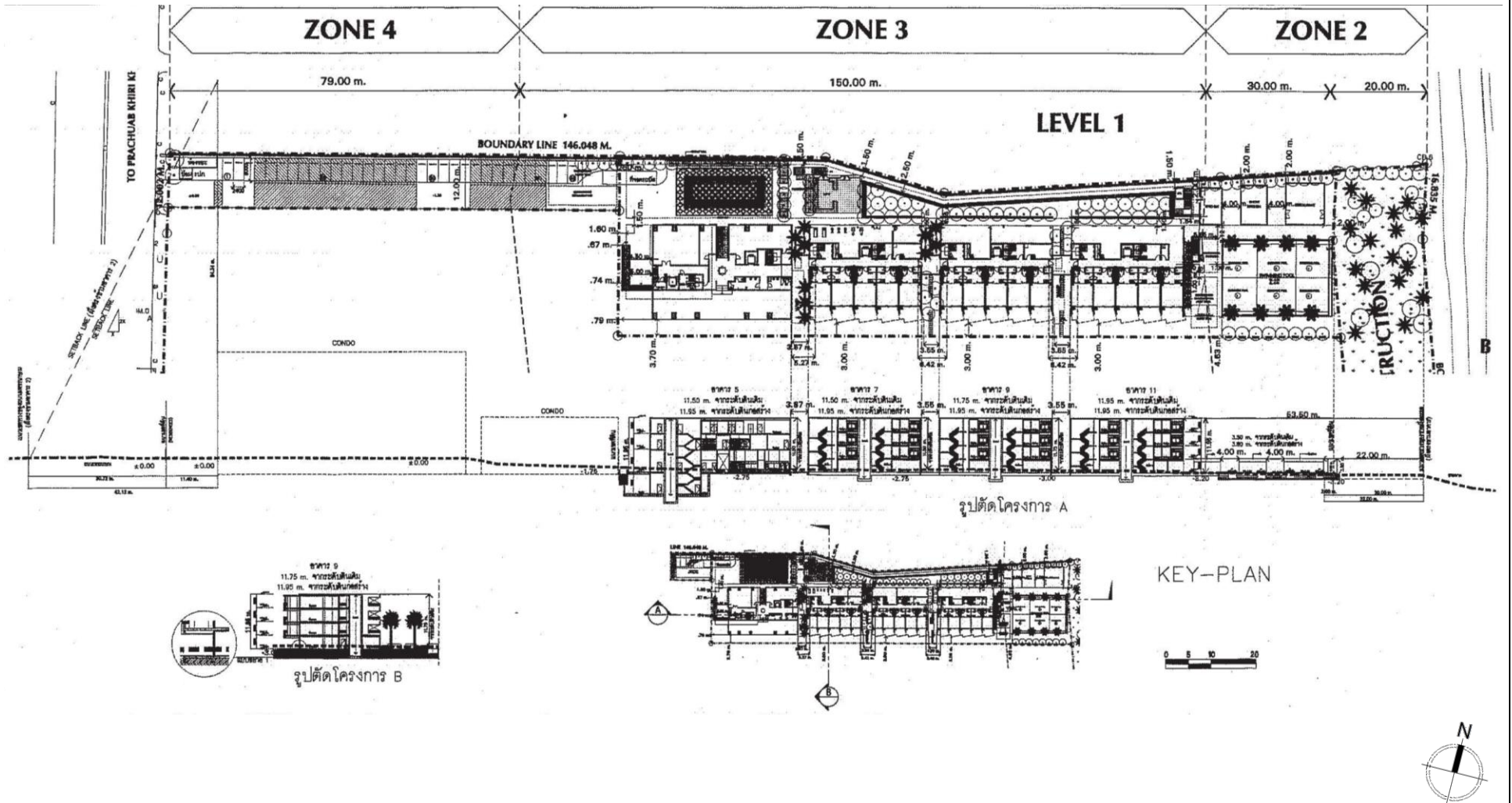


สภาพภายนอกอาคาร 11



สภาพภายในอาคาร 11





### 8.3 กิจกรรมในระยะดำเนินการโครงการ

#### 1) ระบบน้ำใช้

##### (1) ปริมาณการใช้น้ำ

จากปริมาณการใช้น้ำจากการคาดการณ์ประมาณ 89 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันการใช้น้ำจริงในช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2566 พบว่า มีปริมาณการใช้น้ำสูงสุด คือ เดือนพฤษภาคม 2566 ประมาณ 18.97 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 15.33 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดจากค่าใช้จ่ายการให้บริการน้ำประปาของโครงการ : ข้อมูลโครงการ; มกราคม-มิถุนายน 2566) แสดงรายละเอียดการใช้น้ำ และค่าใช้จ่ายน้ำประปา ดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 ค่าใช้จ่ายน้ำประปาของโครงการ โรงแรมมาราเกซ หัวหิน รีสอร์ท แอนด์ สปา

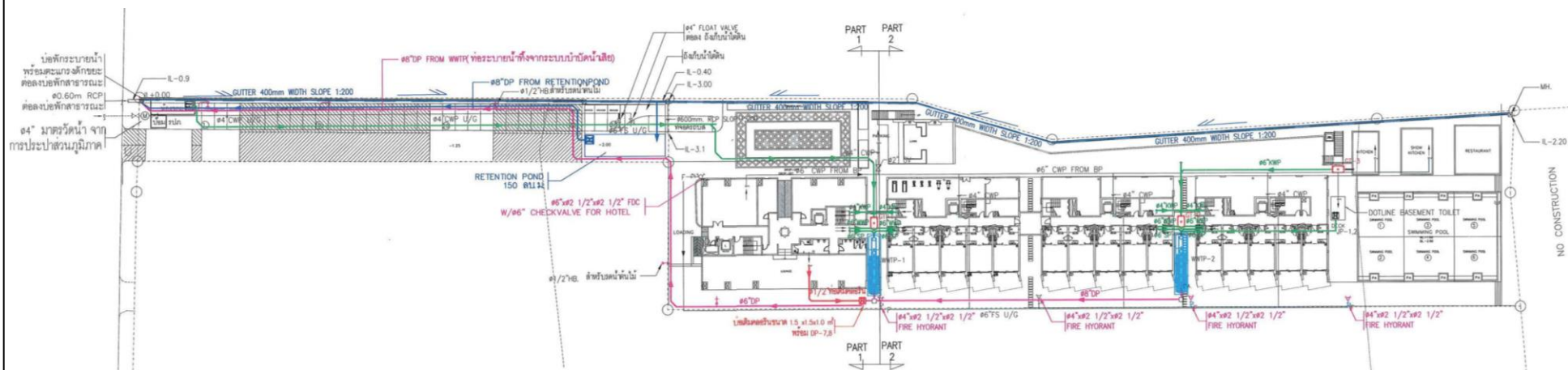
เดือน / พ.ศ. 2566	ปริมาณการใช้น้ำ	
	(ลูกบาศก์เมตร / เดือน)	(ลูกบาศก์เมตร / วัน)
มกราคม	2,303.00	14.43
กุมภาพันธ์	2,214.00	15.35
มีนาคม	2,367.00	14.83
เมษายน	2,370.00	15.34
พฤษภาคม	3,028.00	18.97
มิถุนายน	2,014.00	13.04
เฉลี่ย	<b>2,382.67</b>	<b>15.33</b>

ที่มา : บริษัท เมเจอร์ ดีเวลลอปเม้นท์ โฮเทลส์ แอนด์ รีสอร์ทส์ จำกัด, 2566 (ดูภาคผนวกที่ 3 ประกอบ)

##### (2) การสำรองน้ำใช้

ปัจจุบันโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินจำนวน 2 ถัง มีปริมาตรกักเก็บได้รวม 173.9 ลูกบาศก์เมตร

โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากเทศบาลเมืองหัวหิน ผ่านมิเตอร์น้ำ ไปยังถังเก็บน้ำใต้ดิน และผ่านเข้าสู่ถังกรองทรายและถังกรองคาร์บอน จากนั้นเครื่องสูบน้ำแรงดันสูง ทำการสูบน้ำผ่านท่อน้ำประปาวางตามต่างๆ ให้กับแต่ละอาคารด้วยระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up Feed) ปัจจุบันปริมาณน้ำใช้มีความเพียงพอต่อการใช้น้ำภายในโครงการ



ภาพที่ 1-3

ระบบสุขาภิบาลของโครงการ

## 2) ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

จากการคาดการณ์ปริมาณน้ำเสียในรายงานฯ มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 68.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน แต่จากการใช้น้ำจริงตามตารางที่ 1-1 พบว่า มีปริมาณน้ำเสียที่ต้องรวบรวมไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียสูงสุด คือ เดือนพฤษภาคม 2566 ประมาณ 15.17 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ 80% ของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยต่อวัน)

น้ำเสียจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องครัว และจากแหล่งกำเนิดในแต่ละชั้นของอาคาร ถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย จะบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป แบบ Fixed Film Aeration จำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- จุดที่ 1 มีขนาดรองรับน้ำเสียได้ 30 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับและบำบัดน้ำเสียจากอาคาร 5, อาคาร 7 และอาคารส่วนบริการ รวมทั้งน้ำจากการล้างห้องพักรวม
- จุดที่ 2 มีขนาดรองรับน้ำเสียได้ 50 ลูกบาศก์เมตร/วัน รองรับและบำบัดน้ำเสียจากอาคาร 9, อาคาร 11 อาคารห้องน้ำ และอาคารครัวของภัตตาคาร

โดยระบบบำบัดทั้งนี้ ปัจจุบันปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริง เฉลี่ย 12.26 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1-2 ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจึงสามารถรองรับน้ำเสียอย่างเพียงพอ (ตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แสดงในภาพที่ 1-3)

ตารางที่ 1-2 แสดงปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจริงของโครงการ

เดือน/ พ.ศ. 2566	ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)
มกราคม	11.54
กุมภาพันธ์	12.28
มีนาคม	11.86
เมษายน	12.27
พฤษภาคม	15.17
มิถุนายน	10.43
เฉลี่ย	12.26

โครงการจัดให้มีการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง บริเวณบ่อพักน้ำเสียหลังการบำบัด ในเดือนเมษายน 2566 ผลการตรวจวัดแสดงในภาคผนวกที่ 4 พบว่า มีค่าบีโอดี (BOD) ออกจากระบบ เท่ากับ 44 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งพบว่า เกินค่ามาตรฐานฯ ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2548



### 3) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

#### (1) ระบบระบายน้ำ

ภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำทิ้ง และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดการระบายน้ำดังนี้

- ระบบระบายน้ำทิ้ง : น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากภายในอาคารจะถูกรวบรวมมาตามท่อระบายน้ำทิ้งในแนวดิ่งและแนวนอน และไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมแต่ละจุด เพื่อให้ผ่านการบำบัดน้ำเสียจนคุณภาพน้ำทิ้งตามเกณฑ์มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ก่อนนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างห้องพักขยะรวม และล้างพื้นถนน น้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะถูกระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนเพชรเกษมต่อไป

- ระบบระบายน้ำฝน : น้ำฝนจากพื้นที่โครงการ จะถูกรวบรวมผ่านรางระบายน้ำ (Gutter) ขนาดกว้าง 0.40 เมตร และท่อ คสล. ขนาด Ø 0.60 เมตร ระดับความลาดชัน 1:200 เมตร และระบายน้ำฝนเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ อยู่บริเวณด้านหน้าโครงการ (ดูภาพที่ 1-3 ประกอบ) เพื่อหน่วงน้ำฝนไว้ในโครงการ และควบคุมอัตราการระบายน้ำออกไม่ให้เกินสภาพเดิม

#### (2) การควบคุมอัตราการระบายน้ำออกเพื่อป้องกันน้ำท่วม

ปริมาณน้ำฝนทั้งหมดจากพื้นที่โครงการ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบท่อระบายน้ำภายในโครงการ เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ (ขนาดความจุ 150 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับน้ำส่วนเกิน (130.8 ลูกบาศก์เมตร) ได้อย่างเพียงพอ และใช้เครื่องสูบน้ำทำการสูบน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำฝนผ่านท่อแรงดันขนาด Ø 0.60 เมตร ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณริมถนนเพชรเกษม

### 4) การจัดการขยะมูลฝอย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 1.07 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยทางโครงการมีการจัดการขยะมูลฝอยดังนี้ (ดูภาพที่ 1-4 ประกอบ)

(1) การจัดการขยะในแต่ละชั้น จะจัดเตรียมถังรองรับขยะแบบมีฝาปิดมิดชิด ตั้งวางไว้บริเวณต่างๆ และในแต่ละวันจะให้แม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ทำหน้าที่รวบรวมและลำเลียงขยะไปพักไว้ในห้องพักขยะรวมทุกวัน สำหรับถังรองรับขยะที่ตั้งวางไว้ในแต่ละบริเวณนั้น จะจัดเตรียมถังขยะที่มีขนาดและจำนวนถึง ดังนี้

- ห้องพัก : แต่ละห้องจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง อย่างละ 1 ถัง

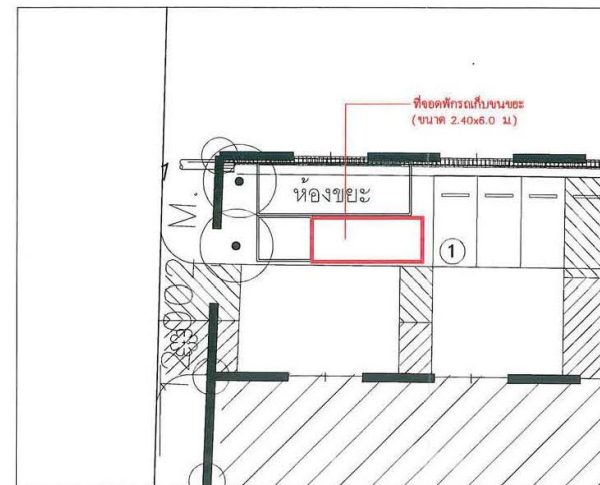
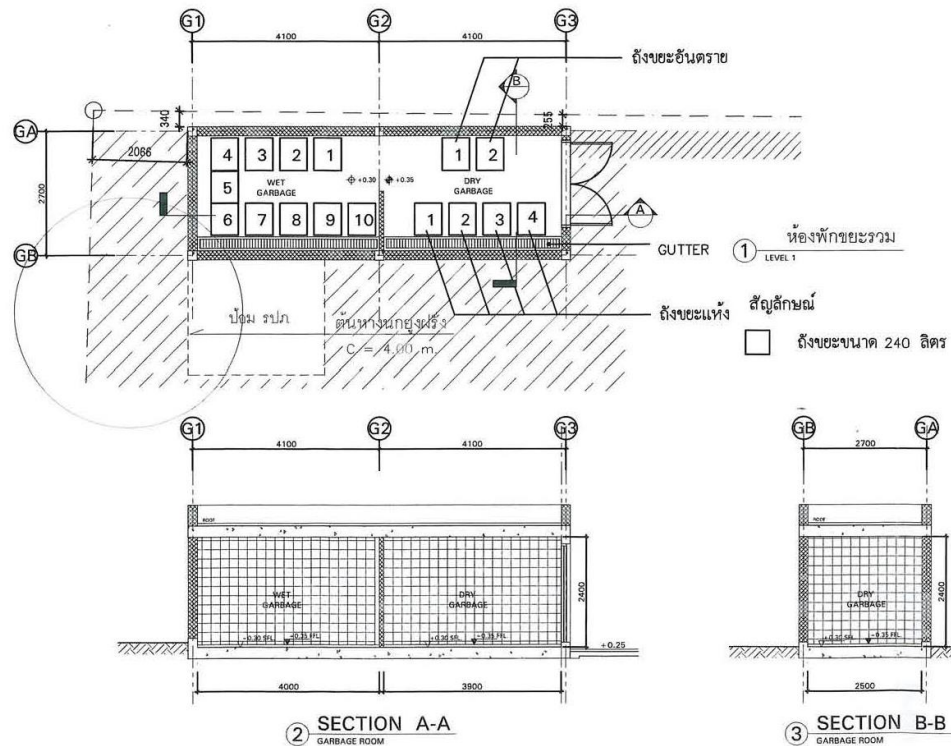
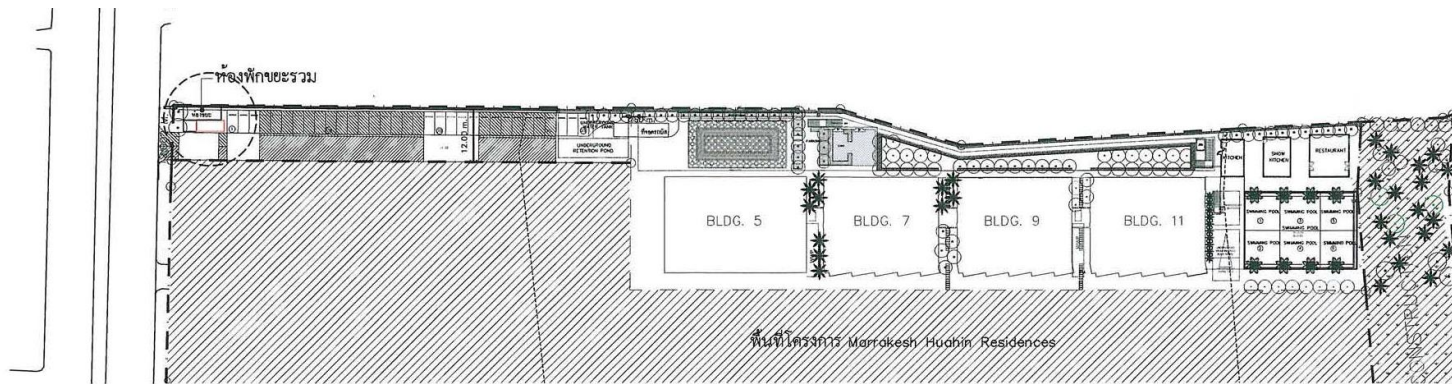
- ส่วนครัว : ห้องครัวแต่ละจุด จัดให้มีถังขยะขนาด 240 ลิตร จำนวน 2 ถัง แยกเป็นถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง อย่างละ 1 ถัง

- ห้องทำงาน/สำนักงาน และอื่นๆ จัดให้มีถังขยะขนาด 50 ลิตร ตั้งวางไว้ตามโถงทางเดินและจุดต่างๆ ที่เหมาะสม ในจำนวนถังที่เพียงพอ

สำหรับอาคาร 7, 9, และ 11 เป็นอาคารขนาด 4 ชั้น จะจัดให้มีจุดพักขยะย่อย โดยวางถังขยะแต่ละประเภท ได้แก่ ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง และถังขยะอันตราย ขนาดถังละ 100 ลิตร ตั้งวางไว้ในห้องบริการของแต่ละชั้น เพื่อให้แม่บ้าน/พนักงานทำความสะอาดมีความสะดวกในการรวบรวมขยะจากแต่ละห้องพัก และคัดแยกขยะก่อนลำเลียงไปไว้ในห้องพักขยะรวม

(2) ที่พักขยะรวม จัดให้มีจำนวน 1 จุด อยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ มีลักษณะเป็นอาคาร คสล. ภายในแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ห้องพักขยะเปียก กับห้องพักขยะแห้งและอันตราย ภายในแต่ละห้องกำหนดให้ตั้งวางถังขยะขนาด 240 ลิตร ชนิดมีล้อ ที่มีความแข็งแรง ทนทาน และมีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดป้ายที่มีข้อความ “ถังขยะเปียก” “ถังขยะแห้ง” และ “ถังขยะอันตราย” ให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อแยกรองรับขยะแต่ละประเภท โดยภายในห้องพักขยะเปียก ตั้งวางถังขยะเปียกจำนวน 10 ถัง ส่วนภายในห้องพักขยะแห้ง ตั้งวางถังขยะแห้ง จำนวน 10 ถัง และถังขยะอันตราย จำนวน 2 ถัง ซึ่งจำนวนถังขยะในแต่ละส่วนสามารถรองรับปริมาณขยะแต่ละประเภทได้นานอย่างน้อย 3 วัน และได้รับการเก็บขนขยะจากเทศบาลเมืองหัวหินทุกวัน จึงไม่มีปัญหาขยะตกค้างภายในโครงการ

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่ว่างบริเวณด้านหน้าอาคารห้องพักขยะรวม ขนาด  $2.4 \times 6.0$  เมตร เพื่อให้รถเก็บขนขยะแบบเปิดข้าง 6 ล้อ ที่ทางเทศบาลเมืองหัวหินจะเข้ามาเก็บขนขยะจากโครงการสามารถจอดได้สำหรับน้ำที่เกิดขึ้นจากการล้างพื้นบริเวณห้องพักขยะรวม ทางโครงการได้วางท่อเพื่อรวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียจุดที่ 1 (รวมกับน้ำเสียจากอาคาร 5, อาคาร 7 และอาคารส่วนบริการ)



## 5) พลังงานและไฟฟ้า

### (1) ปริมาณการใช้ไฟฟ้า

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าจากการคาดการณ์ประมาณ 1.58 MVA โครงการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Transformer ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด

### (2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

#### (2.1) ระบบไฟฟ้าหลัก

โครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภอหัวหิน โดยจ่ายไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้า ชนิด Dry Type Transformer ขนาด 800 KVA จำนวน 2 ชุด และเดินสายเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) ภายในห้องเครื่องไฟฟ้า จากนั้นจะจ่ายไฟฟ้าให้แก่ส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารต่อไป

#### (2.2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) ขนาด 500 KVA จำนวน 1 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้า บริเวณอาคาร 5 เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าสำรองให้กับพื้นที่และอุปกรณ์ที่จำเป็น อาทิ เครื่องสูบน้ำ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ระบบสื่อสาร และลิฟท์

#### (2.3) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

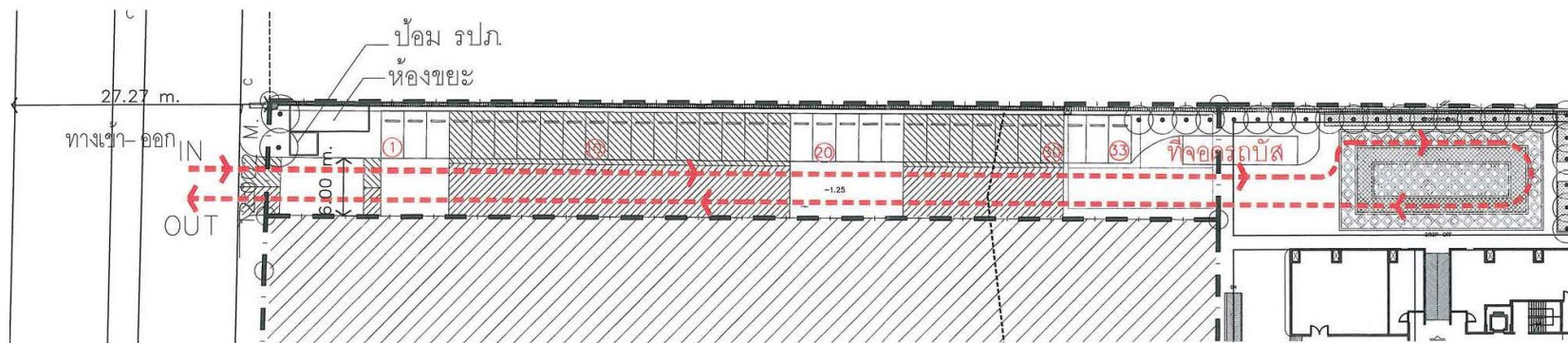
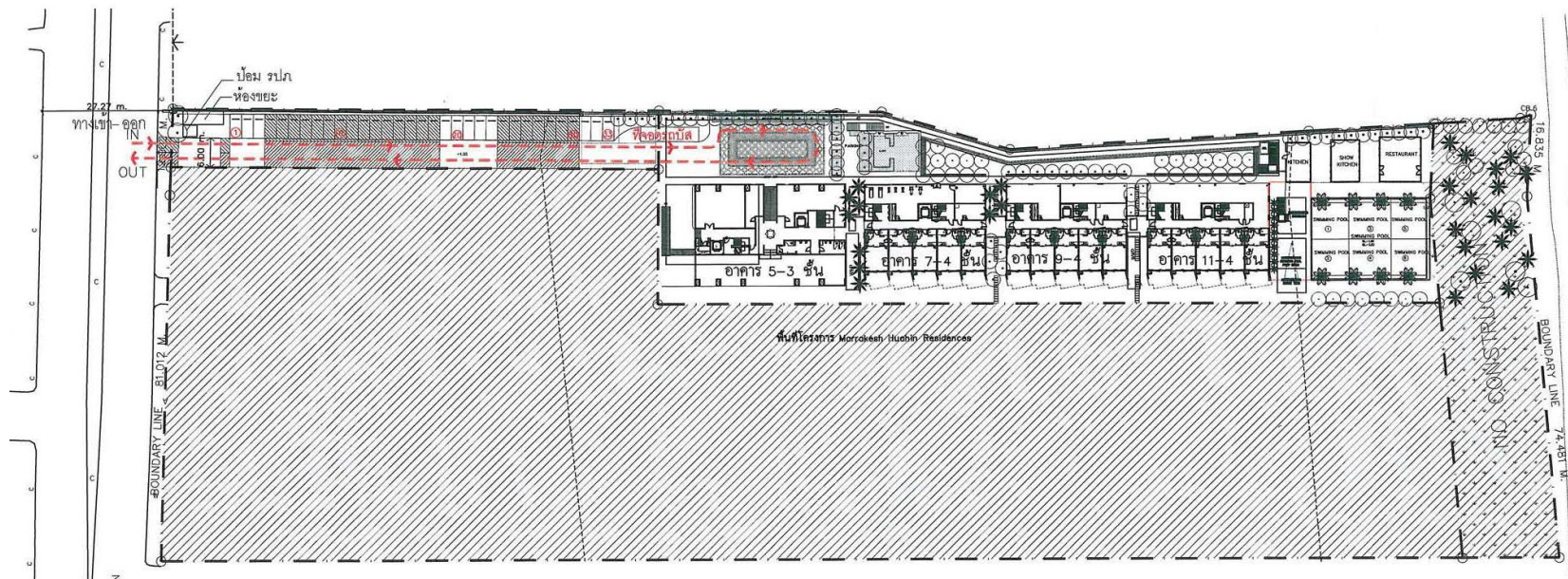
ทางโครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยติดตั้งไว้บริเวณชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร ซึ่งประกอบด้วย เสาต่อฟ้า สายตัวนำ สายนำลงดิน และหลักสายดินที่เชื่อมโยงกันเป็นระบบ สำหรับสายนำลงดินมีขนาดพื้นที่ภาคตัดขวางเทียบได้ไม่น้อยกว่าสายทองแดงตีเกลียว ขนาด 70 ตารางเมตร ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่า ทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรงและป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่า ไม่ให้ทำความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิทช์ไฟฟ้า

## 6) ระบบการจราจร (ดูภาพที่ 1-5 ประกอบ)

การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางได้ทั้งทางบกโดยใช้รถยนต์ส่วนตัว รถโดยสารประจำทาง และรถไฟ นอกจากนี้ยังสามารถใช้การโดยสารทางเครื่องบินมายังสนามบินหัวหินได้โดยตรงแล้วจึงต่อรถเข้าสู่พื้นที่โครงการ

สำหรับการจราจรภายในโครงการ มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง เป็นถนนการะบายอมบริเวณพื้นที่จ่ายอมส่วนที่ 1 ทาด้านทิศตะวันตกของโครงการ ซึ่งถนนดังกล่าวเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่โครงการออกสู่ถนนเพชรเกษม โดยบริเวณทางเข้า-ออก และถนน มีความกว้าง 6.0 เมตร จัดระบบการเดินรถแบบสองทิศทาง และทางโครงการได้จัดให้มีลานจอดรถยนต์บริเวณถนนการะบายอม โดยมีที่จอดรถยนต์ 33 คัน ที่จอดรถแต่ละคันมีขนาด  $2.40 \times 5.0$  เมตร ตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ และมีที่จอดรถบัส 1 คัน ขนาด  $3.0 \times 12.0$  เมตร อยู่ในแนวขนานกับแนวทางเดินรถ





แบบขยายทางเข้า-ออก

สัญลักษณ์



ที่จอดรถ ขนาด 2.40x2.5 ม.

ที่จอดรถบัส

ที่จอดรถบัส ขนาด 3.0x12.0 ม.



ภาพที่ 1-5

การจัดการจราจรของโครงการ

## 7) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้จัดให้มีระบบป้องกันอัคคีภัย (ดูภาพที่ 1-6 ประกอบ) มีรายละเอียดดังนี้

### (1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ประกอบด้วย

(1.1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) และแผงแสดงสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator) ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของอาคาร 5

(1.2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ ได้แก่

(ก) ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดดึง โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์กุญแจ (Key Switch) สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Bell) ติดตั้งไว้ตามโถงทางเดินของแต่ละอาคาร อย่างน้อยชั้นละ 1 ชุด

(ข) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้ในห้องพักทุกห้อง ห้องประชุม ห้องทำงาน สเปา ฟิตเนส พื้นที่สำหรับเด็กเล่น ร้านค้า ภัตตาคาร สำนักงาน ห้องเครื่องต่างๆ ห้องเก็บของ และโถงทางเดิน

(ค) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้ในอาคารครัวภัตตาคาร และห้องนํ้ารวมในอาคารต่างๆ

(1.3) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ เป็นแบบใช้กระดิ่ง (Alarm Bell) ติดตั้งคู่กับชุดกดแจ้งเหตุทุกจุด

### (2) ระบบผจญเพลิง ประกอบด้วย

(2.1) ท่อยื่น (Stand Pipe System) มีขนาด Ø 4 นิ้ว ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร 5, 7, 9 และ 11 จำนวน 1 ท่อยื่น/อาคาร โดยติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่างสุดไปยังชั้นบนสุดของอาคาร และเชื่อมกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

(2.2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของอาคาร 5, 7, 9 และ 11 จำนวน 1 ตู้/ชั้น

(2.3) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector) เป็นชนิดเชื่อมต่อสวมเร็ว ขนาด Ø 2.5 นิ้ว และหัวรับน้ำดับเพลิงมีฝาปิดเปิดที่มีโซ่ร้อยติดไว้ จะติดตั้งไว้จำนวน 1 หัว (ใกล้กับอาคาร 5) เพื่อรับน้ำจากรถน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ ติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) กระจายอยู่ทุกระยะ 50-100 เมตร จำนวน 3 หัว

(3) ถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ เป็นชนิดบรรจุผงเคมี ขนาด 15 ปอนด์ บรรจุอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง 1 ถัง/ตู้ (สำหรับอาคาร 5, 7, 9 และ 11)

(4) บันไดหนีไฟ (Stairwell) อาคาร 5, 7, 9 และ 11 มีบันไดหนีไฟจำนวน 1 บันได (ST-2) โดยบันไดหนีไฟของอาคาร 5 มีความสูงตั้งแต่ชั้นบนสุดถึงพื้นดินและจากพื้นชั้นใต้ดินสู่ระดับพื้นดิน มีความกว้างบันได 1.50 เมตร ลูกตั้งแต่ละลูก สูง 0.176 เมตร ลูกนอนแต่ละลูกกว้าง 0.25 เมตร สำหรับบันไดหนีไฟของอาคาร 7, 9 และ 11 มีความสูงตั้งแต่ชั้นบนสุดถึงพื้นดิน มีความกว้างบันได 0.90 เมตร ลูกตั้งแต่ละลูกสูง



0.176 เมตร ลูกนอนแต่ละลูกกว้าง 0.25 เมตร ประตุนิไฟของแต่ละอาคารเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก ชนิดทนไฟ บานประตูกว้าง 0.90 เมตร และสูง 2.0 เมตร

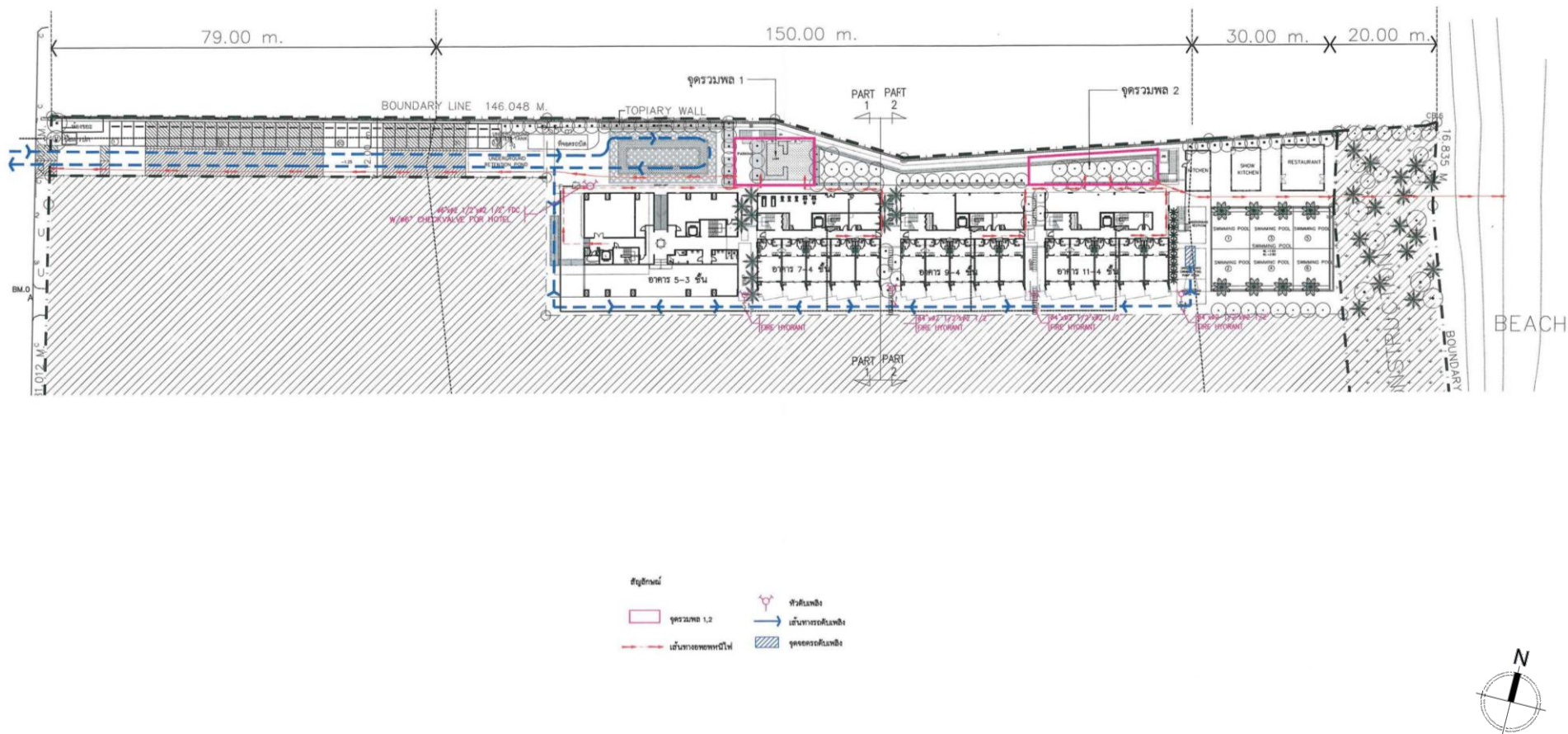
(5) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) จัดให้มีบริเวณหน้าโถงบันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน จำนวน 2-3 ป้าย/ชั้น/อาคาร (ยกเว้น อาคารกักตักอาคารที่มีขนาดชั้นเดียว)

(6) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ สำรองการใช้งานในแต่ละครั้งได้นาน 2 ชั่วโมง โดยสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ โดยแต่ละอาคาร ติดตั้งไว้จำนวน 2-3 เครื่อง/ชั้น/อาคาร (ยกเว้น อาคารกักตักอาคารที่มีขนาดชั้นเดียว)

**(7) จุดรวมพลและเส้นทางอพยพหนีไฟ**

ทางโครงการได้จัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล จำนวน 2 จุด อยู่บริเวณสวนหย่อมทางด้านทิศเหนือของโครงการ โดยจุดรวมพลที่ 1 มีขนาดพื้นที่ 153 ตารางเมตร และจุดรวมพลที่ 2 มีขนาดพื้นที่ 163 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งสิ้น 316 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพล (316 ตร.ม.ต่อ 571 คน) เท่ากับ 0.55 ตารางเมตร/คน (ตามเกณฑ์ สผ. อย่างน้อย 0.25 ตร.ม./คน)

(8) การซ้อมหนีไฟ จัดให้มีอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง เพื่อให้การดับเพลิงและการอพยพหนีไฟเป็นไปอย่างราบรื่นและปลอดภัยมากที่สุด โดยจะประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของเทศบาลเมืองหัวหินเพื่อดำเนินการ



ภาพที่ 1-6

การจัดการระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ

#### 8) พื้นที่สีเขียว (ดูภาพที่ 1-7 ประกอบ)

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 1,480.40 ตารางเมตร แบ่งเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 600.6 ตารางเมตร เพื่อเพิ่มความสวยงามและร่มรื่นให้กับโครงการ โดยมีสัดส่วน 2.59 ตารางเมตร/คน เพื่อใช้เป็นพื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ และให้พื้นที่ในโครงการมีทัศนียภาพที่ดียิ่งขึ้น โดยเลือกชนิดไม้ท้องถิ่น ไม้ที่สามารถทนเค็ม เติบโตได้ดีกับดินไม่ร่วนซุย เพื่อความเหมาะสมกับการประกอบกิจกรรมโรงเรือนที่ต้องการให้ผู้เข้ามาใช้บริการได้สัมผัสกับบรรยากาศอย่างเป็นธรรมชาติมากที่สุด

นอกจากนี้ ทางโครงการปลูกไม้ยืนต้นตามแนวเขตพื้นที่โครงการเพื่อเป็นแนวกันชนบริเวณแนวเขตที่ดิน รวมทั้งบริเวณเกาะจำยอมด้านหน้าหาดที่เชื่อมต่อชายหาดหัวหินตลอดแนวเขตที่ดิน อีกทั้งบริเวณแนวเขตระหว่างโครงการ โรงแรมมาราเกซ หัวหิน รีสอร์ท แอนด์ สปา และโครงการ Marrakesh HuaHin Residences นั้น ทางโครงการได้จัดทำแนวรั้วต้นไม้กั้น โดยการปลูกต้นไม้กั้น ตัดแต่งให้มีความสูงประมาณ 2 เมตร แบ่งเขตกันระหว่างโครงการ และปลูกต้นไม้กั้นระหว่างห้องชั้นล่างของอาคาร 7, 9 และ 11 โดยรักษาระดับความสูง อยู่ที่ประมาณ 0.4 เมตร ซึ่งสามารถกันพื้นที่ส่วนตัวบริเวณห้องพักชั้นล่างได้ อีกทั้งยังช่วยให้ระดับเพลิงสามารถวิ่งผ่านได้กรณีฉุกเฉิน

สำหรับการปลูกไม้ยืนต้นภายในโครงการ ไม่มีการซ้อนทับกับโครงสร้างระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน โดยบริเวณที่มีโครงการระบบสาธารณูปโภคใต้ดินมีเพียงการปลูกหญ้าขนาดเล็กคลุมผิวดินด้านบนเท่านั้น ไม่มีส่วนใดที่ซ่อนไซทำงานโครงสร้างใต้ดิน

