

## 2.รายละเอียดโครงการ

### 2.1ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ The Standard Hua Hin (เดอะ สแตนดาร์ด หัวหิน) ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 59 ถนนนครดำริห์ ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นโครงการประเภท โรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ประเภทที่ 3 (เป็นโรงแรมที่บริการห้องพัก ห้องอาหารหรือสถานที่สำหรับบริการอาหารหรือสถานที่สำหรับประกอบอาหาร และสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการหรือห้องประชุมสัมมนา) ประกอบด้วยอาคารโรงแรม และอาคารสาธารณูปโภคจำนวน 33 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวม 205 ห้อง มีขนาดพื้นที่ 4-3-85.1 ไร่ หรือ 23,940.40 ตารางเมตร มีพื้นที่ใช้สอยทุกอาคารรวมกัน 18,744.50 ตารางเมตร โดยรายละเอียดอาคารทั้งหมดมีดังนี้

- 1.อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 6 ชั้น (อาคาร A) มีจำนวนห้องพัก 86 ห้อง จำนวน 1 อาคาร
- 2.อาคารโรงแรม ขนาดความสูง 6 ชั้น (อาคาร B) มีจำนวนห้องพัก 91 ห้อง จำนวน 1 อาคาร
- 3.อาคารร้านค้าแฟ ขนาดความสูง 2 ชั้น (อาคาร C) จำนวน 1 อาคาร
- 4.อาคาร D (อาคารสปา) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร
- 5.อาคารห้องครัว ขนาดความสูง 2 ชั้น (อาคาร E) จำนวน 1 อาคาร
- 6.อาคารห้องอาหาร ขนาดความสูง 1 ชั้น (อาคาร F, G และ H) จำนวน 3 อาคาร
- 7.อาคารสระว่ายน้ำ (อาคาร I) จำนวน 1 อาคาร
- 8.อาคารห้องน้ำ ขนาดความสูง 1 ชั้น (อาคาร J) จำนวน 1 อาคาร
- 9.อาคารร้านค้า ขนาดความสูง 1 ชั้น (อาคาร K) จำนวน 1 อาคาร
- 10.อาคาร VILLA A (อาคาร 1 ห้องพัก) ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 8 อาคาร
- 11.อาคาร VILLA B (อาคาร 1 ห้องพัก) ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 3 อาคาร
- 12.อาคาร VILLA C (อาคาร 2 ห้องพัก) ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 6 อาคาร
- 13.อาคาร VILLA D (อาคาร 1 ห้องพัก) ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 5 อาคาร

### การใช้ประโยชน์อาคาร

โครงการเป็นอาคารโรงแรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรมประกอบด้วย อาคารจำนวน 33 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยรวมทุกอาคาร เท่ากับ 18,744.50 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

- (1) อาคาร A เป็นอาคาร 6 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 7,722.66 ตารางเมตร และมีจำนวนห้องพัก 86 ห้อง โดย
  - ชั้น 1 ประกอบด้วย ล็อบบี้ ห้องเตรียมอาหาร ห้องเก็บของ โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องน้ำผู้พิการ ห้องแม่บ้าน ห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของทั่วไป ห้องประชุม และห้องพักขยะรวมของโครงการ
  - ชั้น 2 เป็นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องเก็บของ สำนักงาน ห้องไอที โรงอาหารพนักงาน ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน และห้องไฟฟ้า

- ชั้น 3 และชั้น 4 เป็นชั้นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้น 5 และชั้น 6 เป็นชั้นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
  - ชั้นหลังคา เป็นชั้นหลังคาไม่มีการใช้สอย
- (2) อาคาร B เป็นอาคาร 6 ชั้น ความสูง 22.90 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 5,257.75 ตารางเมตรและมีจำนวนห้องพัก 91 ห้อง โดย
- ชั้น 1 เป็นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้น 2 เป็นชั้นห้องพักประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้น 3 และชั้น 4 เป็นชั้นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
  - ชั้น 5 และชั้น 6 เป็นห้องพัก ประกอบด้วย ห้องพัก โถงทางเดิน ลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้นดาดฟ้าและหลังคา เป็นชั้นดาดฟ้ามีการใช้งาน 150 ตารางเมตรและส่วนที่เหลือเป็นหลังคาไม่มีการใช้สอย
- (3) อาคาร C ร้านกาแฟ เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ความสูง 7.65 เมตร มีจำนวน 1 อาคารพื้นที่ใช้สอยรวม 218.09 ตารางเมตรโดย
- ชั้น 1 ประกอบด้วย พื้นที่ร้านกาแฟห้องครัวและบันได
  - ชั้น 2 ประกอบด้วยพื้นที่ร้านกาแฟ
  - ชั้นหลังคา ไม่มีการใช้สอย
- (4) อาคาร D อาคารสปา เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ความสูง 8.10 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 1,181 ตารางเมตร โดย
- ชั้น 1 ประกอบด้วย โถง ห้องไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องทำงานสวนและลิโอบบี้
  - ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องนวด ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหญิง ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
  - ชั้นหลังคา เป็นหลังคาไม่มีการใช้สอย
- (5) อาคาร E อาคารห้องครัว ความสูง 2 ชั้น ความสูง 9.25 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 928.65 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดดังนี้
- ชั้น 1 ประกอบด้วย โถง ห้องบริการ ห้องครัว ห้องไฟฟ้าห้องเก็บของ ห้องน้ำบริการผู้มาใช้บริการชาย-หญิง โถงทางเข้า บันไดหลัก บันไดหนีไฟ
  - ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องอาหาร และบันได
  - ชั้นหลังคา เป็นชั้นหลังคาไม่มีการใช้สอย
- (6) อาคาร F, G และอาคาร H อาคารห้องอาหาร เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูง 5.90 เมตรจำนวน 3 อาคาร แต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 75 ตารางเมตร
- (7) อาคาร I อาคารสระว่ายน้ำ ประกอบด้วยสระว่ายน้ำ 537.40 ตารางเมตร ความจุ 265 ลูกบาศก์เมตร
- (8) อาคาร J อาคารห้องน้ำ เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูง 3.70 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยรวม 37.80 ตารางเมตร
- (9) อาคาร K อาคารร้านค้า เป็นอาคารสูง 1 ชั้น ความสูง 3.65 เมตร มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 28.27 ตารางเมตร

- (10) อาคาร VILLA A อาคาร 1 ห้องพัก เป็นอาคารห้องพักสูง 1 ชั้น ความสูง 4.70 เมตร จำนวน 8 อาคาร ประกอบด้วยห้องพักแต่ละอาคารจำนวน 1 ห้อง และแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 62.32 ตารางเมตร
- (11) อาคาร VILLA B อาคาร 1 ห้องพัก เป็นอาคารห้องพักสูง 1 ชั้น ความสูง 6.21 เมตร จำนวน 3 อาคาร ประกอบด้วยห้องพักแต่ละอาคารจำนวน 1 ห้อง และแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 107.55 ตารางเมตร
- (12) อาคาร VILLA C อาคาร 2 ห้องพัก เป็นอาคารห้องพักสูง 2 ชั้น ความสูง 8.95 เมตร จำนวน 6 อาคาร ประกอบด้วยห้องพักแต่ละอาคารจำนวน 2 ห้อง และแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 157.92 ตารางเมตร
- (13) อาคาร VILLA D อาคาร 1 ห้องพัก เป็นอาคารห้องพักสูง 1 ชั้น ความสูง 5.10 เมตร จำนวน 5 อาคาร ประกอบด้วยห้องพักแต่ละอาคารจำนวน 1 ห้อง และแต่ละอาคารมีพื้นที่ใช้สอย 167.83 ตารางเมตร

จำนวนผู้พักอาศัยของโครงการ The Standard Hua Hin (เดอะ สแตนดาร์ด หัวหิน) เป็นอาคารประเภทโรงแรม จำนวน 33 อาคาร คาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยสูงสุดจำนวน 410 คน และพนักงานจำนวน 80 คน รวมผู้ใช้อาคารสูงสุด 90 คน

## 2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่เทศบาลเมืองหัวหิน สภาพโดยรอบเป็นอาคารบ้านพักอาศัย อพาร์ทเมนต์ อาคารโรงแรม บ้านพักตากอากาศ และที่ว่าง นอกจากนี้ยังมีสถานประกอบการต่าง ๆ ตามแนวถนนเรศดำริห์ (ซอยหัวหิน 65) มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

|             |                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ เซ็นทาราแกรนด์บีชรีสอร์ทและวิลล่าหัวหินและเทนนิสคอร์ท |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ ชายฝั่งทะเลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช                      |
| ทิศใต้      | ติดกับ บ้านน้อย และร้าน The Chovolate Factory Huahin         |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ ถนนเรศดำริห์ (ซอยหัวหิน 65)                           |

## 2.3 กิจกรรมในโครงการ

### 1) การคมนาคม

ระบบการจราจรและถนนในโครงการ: โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมกับถนนนครดำริห์(ซอยหัวหิน 65) โดยมีความกว้าง 6.00 เมตรถนนภายในโครงการมีขนาดความกว้างผิวจราจร 6 เมตร จัดให้มีการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง

ที่จอดรถยนต์: โครงการเป็นประเภทโรงแรม มีห้องพัก 205 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ 79 คัน และเพิ่มที่จอดรถสำหรับชาร์จไฟฟ้ารถยนต์ไฟฟ้า EV จำนวน 3 จุด ที่จอดรถภายในอาคารทั้งหมด ขนาดกว้าง 2.40 ยาว 5.00 เมตร ตั้งฉากกับทางเดินรถภายในโครงการ(กว้างไม่น้อยกว่า 2.4 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 5.5 เมตร เนื่องจากจอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา) ลักษณะที่จอดรถเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังนั้น จำนวนที่จอดรถยนต์ที่โครงการจัดเตรียมไว้จึงเพียงพอและเป็นไปตามข้อกำหนดดังกล่าว และได้เพิ่มกล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ในบริเวณทางเข้าและบริเวณทางออกของโครงการจำนวน 3 จุด และมุมมองบริเวณที่เชื่อมกับที่สาธารณประโยชน์บริเวณด้านหน้าโครงการและชายหาดจำนวน 13 จุด เพื่อดำเนินการถึงความปลอดภัยของผู้พักอาศัยภายในโครงการและบุคคลภายนอก

### 2) ระบบน้ำใช้

#### 2.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำประปาจากเทศบาลเมืองหัวหิน โดยเชื่อมต่อส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำและมาตรวัดขนาด 100 มิลลิเมตร ส่งน้ำประปาเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน (ค.ส.ล.) ของอาคาร A ปริมาตรกักเก็บน้ำ 300.47 ลูกบาศก์เมตร สามารถสำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภคได้ 1.04 วัน

การจ่ายน้ำประปาจากเทศบาลเมืองหัวหิน เชื่อมต่อบริเวณสาธารณะด้านหน้าโครงการผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A เพื่อจ่ายไปยังบริเวณต่าง ๆ ภายในโครงการ ดังนี้

- ชุดที่ 1 จ่ายน้ำประปาให้กับอาคาร A และอาคาร D
- ชุดที่ 2 จ่ายน้ำประปาให้กับอาคาร B และอาคาร C ร้านกาแฟ
- ชุดที่ 3 จ่ายน้ำประปาให้กับอาคารวิลล่า โซน 1 อาคาร E (ห้องครัว)
- ชุดที่ 4 จ่ายน้ำประปาให้กับอาคารวิลล่า โซน 2 อาคาร J (ห้องน้ำบริเวณสระว่ายน้ำ)

ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำใช้ของอาคาร โดยระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการมีจำนวน 4 ชุด (อาคาร A อาคาร B อาคาร D และท่อจ่ายน้ำดับเพลิง Fly Hydrant) โดยรับน้ำดับเพลิงจาก 2 แหล่ง คือ หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก (Fire Department Connector:FDC)และเครื่องสูบน้ำจากสระว่ายน้ำ ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงแต่ละชุดมีท่อเย็นขนาด 100 มิลลิเมตร

### 3) การบำบัดน้ำเสีย

#### 3.1 ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมประจำวันของผู้พักอาศัยในโครงการ ได้แก่ ห้องส้วม การอาบน้ำ และการล้างทำความสะอาดต่าง ๆ ซึ่งเป็นน้ำเสียชุมชนทั่วไป มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 223.50 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 3.2 รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งกำเนิดถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวม แล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดินโดยมีท่อต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องครัว Kitchen Waste Pipe ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากห้องครัวเข้าสู่ถังดักไขมันและถังแยกตะกอน ตามลำดับ
- 2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล Soil Pipe ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ชักโครกเข้าสู่ถังแยกกาก-ตะกอน
- 3) ท่อรวบรวมน้ำเสีย Waste Pipe ทำหน้าที่รวมน้ำเสียที่มาจากห้องน้ำและล้างหน้า เข้าสู่ถังแยกกาก-ตะกอน และบ่อบำบัดขั้นสุดท้าย
- 4) ท่อระบายอากาศ Vent Pipe ทำหน้าที่ระบายอากาศเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

บ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นมีจำนวน 14 ชุดรองรับน้ำเสียจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ จากนั้นสูบไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายในลำดับต่อไป โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ซึ่งมีเฉพาะในบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้น 4 , 7 และ 8 รองรับน้ำเสียจากท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องครัว ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียเพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติ น้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ถังแยกกาก-ตะกอน

(2) ถังแยกกาก-ตะกอน 1 (Septic Tank) ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็ง และวัสดุที่อาจอุดตันในอุปกรณ์ต่าง ๆ และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย โดยตะกอนบางส่วนถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้การเติมอากาศ รองรับน้ำเสียจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูลของปริมาณน้ำเสียและน้ำเสียจากถังดักไขมัน จากนั้นจะไหลลงเข้าสู่ถังแยกตะกอน 2 ต่อไป

(3) ถังแยกกาก-ตะกอน 1 (Septic Tank) ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันในอุปกรณ์ต่าง ๆ และช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสีย โดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้การเติมอากาศ รองรับน้ำเสียจากท่อรวมน้ำเสีย และน้ำเสียจากถังแยกกากตะกอน 1 จากนั้นจะถูกสูบไปยังบ่อบำบัดขั้นสุดท้ายในลำดับต่อไป

### บ่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้าย

บ่อบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายจำนวน 1 บ่อ รองรับน้ำเสียจากบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นทั้ง 14 ชุด เพื่อนำมาบำบัดในขั้นตอนสุดท้าย โดยสามารถรองรับน้ำเสียได้ 233.5 ลบ.ม./วัน มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ถังปรับเสถียรEqualization Tankทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลและอัตราภาระอินทรีย์ให้สม่ำเสมอหรือคงที่ โดยรับน้ำเสียจากบ่อบำบัดน้ำเสียขั้นต้นทั้ง 14 ชุด ก่อนป้อนเข้าสู่กระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำในถังเติมอากาศ ซึ่งทำให้ระบบทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถังปรับเสถียร ระยะเวลาเก็บกักไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- (2) ถังเติมอากาศAeration Tankทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนั้นยังมีเชื้อรา สาหร่าย โปรโตซัวอีกบ้าง จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศปกติใช้เวลา 8.40 ชั่วโมงจะเป็นการเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสีย และทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดีและสัมผัสกับอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้วจะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่อีกจำนวนมากมาย ผลการการกวนหรือเติมอากาศ จะทำให้แบคทีเรียรวมทั้งจุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีอยู่บ้านเล็กน้อยเกิดการจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักจะมีสีน้ำตาลกระจายอยู่ทั่วไปเมื่อมันตกตะกอนรวมกันเป็น Sludge น้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป ถังเติมอากาศมีปริมาตรกักเก็บ 71.4 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกัก 9.36 ชั่วโมงเครื่องเติมอากาศมีอัตราการจ่ายลม 110 ลบ.ม./ชั่วโมง/เครื่อง จำนวน 2 เครื่อง(1 เครื่องเป็นการสำรองไว้ภายนอกกรณีเครื่องเติมอากาศชำรุด)
- (3) ถังตกตะกอนSedimentation Tankทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วจากถังเติมอากาศ โดยน้ำส่วนที่ใสจะไหลไปยังถังพักน้ำใส ปริมาตรกักเก็บ 34.10 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บกักจริง 4.45 ชั่วโมง ส่วนตะกอนที่ก้นถังไหลส่วนหนึ่งถูกสูบกับไปยังถังเติมอากาศอีกครั้งและตะกอนอีกส่วนหนึ่งเป็นตะกอนส่วนเกินถูกสูบไปเก็บในถังเก็บตะกอน
- (4) ถังเก็บตะกอน Sludge Holding tankทำหน้าที่กักเก็บสลัดจ์หรือตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยออกแบบให้มีขนาด 13.50 ลูกบาศก์เมตร มีระยะเวลาเก็บกักจริง 43.64 วัน ซึ่งโครงการประสานกับเทศบาลเมืองหัวหินไปสูบกำจัดต่อไป

- (5) ถังพักน้ำใส Effluent Tank ทำหน้าที่รับน้ำที่พักน้ำผ่านจากระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว โดยถังพักน้ำใสมีระยะเวลาเก็บกักจริง 2.61 ชั่วโมง ปริมาตรกักเก็บ 19.98 ลูกบาศก์เมตร น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วส่วนหนึ่งถูกนำไปใช้รดต้นไม้และระบายออกสู่บ่อพักน้ำสาธารณะต่อไป

#### **ระบบกำจัดก๊าซมีเทน**

การบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่ไม่ต้องเติมออกซิเจนลงไป ในน้ำเสียสารอินทรีย์ในน้ำเสียจะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์กลุ่มที่ไม่ใช้ออกซิเจนจนได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และก๊าซมีเทน โครงการให้มีการบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักที่อยู่ใต้ดินร่วมขุยที่ชุ่มชื้นเป็นตัวกลางชีวภาพ มีจุลินทรีย์ออกซิไดซ์ก๊าซมีเทน ให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำและพลังงาน จากนั้นจะกลบท่อยด้วยดินร่วนหรือปุ๋ยและปลูกต้นไม้ไว้ด้านบน โดยมีอัตราการลดลงของก๊าซมีเทนด้วยวิธีซีมผ่านดิน 2,400 ลิตร/ตารางเมตร-วัน และมีปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุด

#### **4) การจัดการระบบสระว่ายน้ำ**

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำเพื่อบริการผู้พักอาศัยในโครงการ จำนวน 19 แห่ง โดยแบ่งเป็นสระว่ายน้ำสำหรับห้องพักแบบวิลล่า จำนวน 17 สระ (สระว่ายน้ำสำเร็จรูป พร้อมถังกรองสกินเมอร์) และสระว่ายน้ำส่วนรวม (โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก) จำนวน 2 สระ โครงการจัดการให้การจัดการสระว่ายน้ำเพื่อควบคุมคุณภาพน้ำในสระให้ถูกสุขลักษณะและได้มาตรฐานทางด้านสุขภาพ โดยเสนอมาตรการให้เป็นไปตามคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจกรรมอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน

#### **5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม**

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

##### **การรวบรวมน้ำฝนที่ตกภายในโครงการ**

โครงการมีพื้นที่ 23,940.40 ตารางเมตร น้ำฝนที่ตกภายในโครงการจะไหลรวมลงสู่บ่อพักและท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.0 เมตร ด้วยความลาดชัน 1:200 และไหลรวมลงสู่บ่อหนองน้ำและถูกสูบระบายออกสู่ท่อระบายสาธารณะภายนอกโครงการต่อไป

โครงการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนออกนอกโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำขนาด 80 ลบ.ม./ชั่วโมง หรือ 0.022 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 ชุด รวมอัตราการสูบสูงสุด 0.044 ลบ.ม./วินาที ซึ่งน้อยกว่าอัตราการไหลของก่อกองพัฒนาโครงการ หรือ 0.124 ลบ.ม./วินาที ไม่ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบ

## 6) การจัดการมูลฝอย

### 6.1 ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยในโครงการเกิดจากกิจกรรมการพักอาศัยของผู้มาใช้บริการและพนักงานโครงการเป็นหลัก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณมูลฝอยรวมประมาณ 490 กิโลกรัม/วัน ปริมาตรรวม 2.22 ลบ.ม./วัน ประกอบด้วย มูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ร้อยละ 64 มูลฝอยรีไซเคิลร้อยละ 30 มูลฝอยแห้ง ร้อยละ 3 มูลฝอยอันตราย ร้อยละ 3

### 6.2 การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีถังรองรับมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยห้องละ 2 แห่ง คือภายในห้องน้ำและห้องนอน โดยจัดให้มีพนักงานจัดเก็บวันละ 1 ครั้ง และมีถังรองรับมูลฝอย(แยกประเภท) ตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และโถงรับรอง เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับมูลฝอยไว้ให้เพียงพอ

### 6.3 ห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A หน้าโครงการ จำนวน 1 แห่ง มีที่จอดรถขนมูลฝอยภายในโครงการสำหรับเก็บขนมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยรวมมีขนาดพื้นที่ 25.92 ตารางเมตรคิดเป็นปริมาตรความจุรวม 31.10 ลบ.ม. โดยห้องพักมูลฝอยรวมมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีต มีประตูเหล็กชนิดบานทึบ แบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล อย่างเป็นสัดส่วนโดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) ห้องพักมูลฝอยย่อยสลายได้ รองรับมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ และอินทรีย์วัตถุอื่น ๆ ย่อยสลายได้ 1.05ลบ./วัน ห้องมีขนาด 10.80 ตารางเมตร ความจุ 12.96 ลบ.ม.สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- (2) ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล รองรับมูลฝอยรีไซเคิล ได้แก่ พลาสติก เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก โลหะ รวม 0.98 ลบ.ม./วัน ห้องมีขนาดพื้นที่ 5.67 ตารางเมตรหรือความจุ 6.80 ลบ.ม.สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- (3) ห้องพักมูลฝอยแห้งทั่วไป รองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ ยาง เศษผง และถุงพลาสติกรวม 0.10 ลบ.ม. ห้องมีขนาด 3.78 ตารางเมตร หรือความจุ 4.53 ลบ.ม. สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน
- (4) ห้องพักมูลฝอยอันตราย รองรับมูลฝอยอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ตลับหมึกพิมพ์ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง หรือแบตเตอรี่โทรศัพท์ รวม 0.10 ลบ.ม./วัน ห้องมีขนาด 5.67 ตารางเมตรหรือความจุ 6.80 ลบ.ม. สามารถรองรับมูลฝอยได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

#### 6.4 การดูแลห้องพักรวม

จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดสัปดาห์ละครั้ง น้ำล้างทำความสะอาดถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารก่อนระบายทิ้งต่อไป โดยมีมาตรการเพื่ออำนวยความสะดวกต่อพนักงานเก็บขนของสำนักงานเทศบาลเมืองหัวหิน และเพื่อให้ถูกสุขลักษณะดังนี้

1. รมรงศ์ให้พนักงานประจำสำนักงานโครงการมีการคัดแยกประเภทมูลฝอย
2. จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยตั้งไว้บริเวณพื้นที่ลือบบี้ เช่น บริเวณโรงทางเดิน โถงลิฟต์ โถงพักคอย และที่จอดรถเป็นต้น
3. จัดให้มีรางระบายน้ำภายในห้องพักรวม และเชื่อมต่อน้ำชะมูลฝอยต่อกับระบบบำบัดเพื่อรวบรวมน้ำชะมูลฝอยและน้ำล้างทำความสะอาด ก่อนที่จะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ
4. กำหนดให้พนักงานโครงการจัดเก็บมูลฝอยจากที่รองรับขยะภายในห้องพักรวม 1 ครั้ง โดยรวบรวมใส่ถุงแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถุงให้แน่น จากนั้นบรรจุใส่ภาชนะรองรับมูลฝอยเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลน้ำชะลงสู่พื้น แล้วรวบรวมไปเก็บไว้ในห้องพักรวม
5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับพนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการได้แก่ ผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดปาก-จมูก ถุงมือยางหนา และรองเท้าน้ำ และออกกฎระเบียบบังคับอย่างเข้มงวดให้พนักงานเก็บขนมูลฝอยของโครงการต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
6. จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมและอำนวยความสะดวกด้านการจราจรเมื่อมีรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเทศบาลหัวหินเข้ามาในโครงการ เพื่อเก็บขนมูลฝอยไปกำจัดโดยติดตั้งกรวย เพื่อเป็นสัญญาณแจ้งให้รถภายในโครงการทราบและเพิ่มความระมัดระวังในการขับขี่

เนื่องจากโครงการอยู่ติดกับชายหาดและทะเล โครงการจึงจัดให้มีมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะมูลฝอย เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของบริเวณชายหาดและทะเลดังนี้

- รมรงศ์ผู้พักอาศัยในโครงการไม่ให้ทิ้งขยะ และรักษาความสะอาดบริเวณชายหาดและทะเลด้านติดกับพื้นที่โครงการ
- ติดตั้งป้ายห้ามทิ้งขยะบริเวณด้านชายหาด
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและเก็บมูลฝอยบริเวณพื้นที่สีเขียวด้านชายหาดและทะเลเพื่อลดปริมาณการล้นของถังขยะ

## 7) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหัวหิน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูง มีรายละเอียดดังนี้

**1. ระบบไฟฟ้าหลัก** โครงการมีปริมาณการใช้ไฟฟ้า 2,131 KVA มีหม้อแปลงไฟฟ้าภายในโครงการขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุดรวม 3,200 KVA ดังนี้

- หม้อแปลงไฟฟ้าชุดที่ 1 ขนาด 1,600 KVA รองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้า 1,083 KVA
- หม้อแปลงไฟฟ้าชุดที่ 2 ขนาด 1,600 KVA รองรับปริมาณการใช้ไฟฟ้า 1,048 KVA

ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 KV เป็นการเดินสายไฟฟ้าแบบฝังท่อหุ้มด้วยคอนกรีตเข้าสู่อาคาร A ไปยังห้องหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของอาคาร A เพื่อแปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V จากนั้นจ่ายไฟฟ้าไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก เพื่อกระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ในแต่ละอาคาร

ทั้งนี้หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด Dry Type case resin ติดตั้งภายในอาคาร โดยผนังห้องไฟฟ้าเป็นผนังปิดล้อมทนไฟและมีระยะติดตั้งระหว่างตัวหม้อแปลงกับผนังภายในตามมาตรฐานวิศวกรรมแห่งประเทศไทย อีกทั้งติดตั้งอยู่ใต้ดิน จึงไม่ส่งผลกระทบต่ออาคารจรรยาแต่อย่างใด

**2. ระบบไฟฟ้าสำรอง** โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุดขนาด 1,250 KVA ติดตั้งในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชั้นที่ 1 ของอาคาร A โดยระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน รองรับระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบไฟฟ้าแสงสว่างส่วนกลาง ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบปั้มน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบปั้มน้ำระบายน้ำฝน

**3. ระบบป้องกันอันตรายจากการเกิดไฟฟ้ารั่วและฟ้าผ่า** ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วมีการจัดทำระบบสายดินเชื่อมต่อกับระบบสายดินของแผงจ่ายไฟฟ้าหลัก และจัดเตรียมระบบป้องกันฟ้าผ่า โดยติดตั้งหลักล่อฟ้าต่อสายเข้ากับตัวนำที่เป็นทองแดงลงพื้นดินชั้นที่ 1 เพื่อกระจายกระแสไฟฟ้าลงสู่ดินด้วยแท่งกราวด์ที่ติดตั้งอยู่ใต้ดิน โดยสายนำลงดินนี้เป็นระบบที่แยกอิสระจากระบบสายดินของระบบไฟฟ้า โดยทำการติดตั้งบนดาดฟ้าอาคารรัศมีครอบคลุมพื้นที่ทั่วทั้งอาคาร

## 8) ระบบรับสัญญาณโทรทัศน์และกล้องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย

ระบบให้บริการรับชมทีวีผ่านดาวเทียมแก่ผู้พัก ด้วยการติดตั้งจานดาวเทียม เพื่อรับสัญญาณดาวเทียม ซึ่งทำให้คุณภาพของสัญญาณคมชัด ไม่เป็นเงา ไม่มีปัญหาเรื่องเสียงและภาพ ส่งผ่านสัญญาณจากสายอากาศ ขยายสัญญาณแล้วกระจายสัญญาณมาตามห้องต่าง ๆ โดยแต่ละห้องมี Set Top Box หรือทีวีที่มีดิจิตอลจูนเนอร์ในตัว และมีระบบกล้องวงจรปิดเพื่อรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ของผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการติดตั้งในบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ ที่จอดรถ และอื่น ๆ

## 9) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย(ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล

1.การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องในอาคารที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู และ หน้าต่าง เป็นต้น โดยมีช่องเปิดได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง และบันไดหนีไฟทั้งหมดใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณชานพักบันไดแต่ละชั้นโดยขนาดพื้นที่ช่องระบายอากาศแต่ละชั้นไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตรเพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก เพื่อใช้ระบายอากาศและควันไฟเมื่อเกิดอัคคีภัย

2.การระบายอากาศโดยวิธีกล โดยในบริเวณพื้นที่ที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้อง MDB ห้องน้ำ และห้องควบคุมไฟฟ้าประจำชั้น เป็นต้น โดยคำนวณอัตราการระบายอากาศตามจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

## 10) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังนี้

### 10.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

#### (1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักชนิดลอยติดผนัง ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้อัตราการสั่นสัญญาณเตือนภัย เครื่องตรวจจับควัน และเครื่องตรวจจับความร้อน) ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน ส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยแผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัยแต่ละอาคารรวบรวมอยู่จุดเดียวกันคือ ภายในห้องควบคุม Control Room บริเวณชั้น 1 ของอาคาร A

#### (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : SD)

เครื่องตรวจจับควันแบบใช้ไอออน Photo Electric ตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับ

การเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควันโดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับควันได้แก่

- อาคาร A ห้องพัก สูง 6 ชั้น ได้แก่ Lobby Lounge ห้องเก็บของ ห้อง MDB ห้อง Sub MDB ห้อง Generator ห้องลิ้นชัก ห้องพักขยะ บันไดหนีไฟ ห้องประชุม ห้องแม่บ้าน สำนักงาน ห้อง IT โรงอาหารพนักงาน ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน และห้องนอนในห้องพัก
- อาคาร B ห้องพัก สูง 6 ชั้น ได้แก่ ห้องเก็บของ ห้องไฟฟ้า บันไดหนีไฟ และห้องนอนในห้องพัก
- อาคาร C ร้านกาแฟ สูง 2 ชั้น ได้แก่ พื้นที่ให้บริการสำหรับลูกค้า
- อาคาร D สปาและฟิตเนส สูง 2 ชั้น ได้แก่ ห้องออกกำลังกาย ห้องทำงาน ห้อง Lobby ห้องนวด และห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า
- อาคาร E ห้องครัวและห้องอาหาร สูง 2 ชั้น ได้แก่ ห้องเก็บของ Room Service Production Space และห้องไฟฟ้า
- อาคาร F,G,H ห้องอาหาร สูง 1 ชั้น ได้แก่ พื้นที่ให้บริการสำหรับลูกค้า

#### (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector :H)

เครื่องตรวจจับความร้อน ชนิดลอยบนเพดาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัว จนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดจนแตกแตกกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้ส่งสัญญาณไปยัง FCP สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ได้แก่

- อาคาร A ห้องพัก สูง 6 ชั้น ได้แก่ ห้องน้ำชาย/หญิง ห้องน้ำผู้พิการ ห้องเตรียมอาหาร และห้องน้ำในห้องพัก
- อาคาร B ห้องพัก สูง 6 ชั้น ได้แก่ ห้องน้ำในห้องพัก
- อาคาร C ร้านกาแฟ สูง 2 ชั้น ได้แก่ ห้องครัว
- อาคาร E ห้องครัวและห้องอาหาร สูง 2 ชั้น ได้แก่ Main Kitchen
- อาคาร I ห้องน้ำสูง 1 ชั้น ได้แก่ ห้องน้ำชาย/หญิง

#### (4) ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส (Non Code Signaling) จากการทำงานของสวิทช์ไฟฟ้า สวิทช์แจ้งเหตุแบบมือใช้ติดตั้งเป็นแบบตั้งหรือปุ่มกด มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดึงหรือกดได้ง่ายนัก มีป้ายแสดง “Fire” และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งเหตุ

สัญญาณอัคคีภัย จะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ ติดตั้งหน้าบันไดหนีไฟของแต่ละชั้นแต่ละอาคาร

#### (5) อุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm Indicating Device)

การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลัก จนกว่าผู้ควบคุมกดสวิตช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่ จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณไปยังไซเรนหรือชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ และชั้นอื่น ที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมา และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที(เวลาสามารถตั้งได้ภายหลัง) ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร (General Alarm) การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station)

### 10.2 ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) แหล่งน้ำดับเพลิง โครงการออกแบบให้มีระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในโครงการ โดยรับน้ำ 2 แหล่ง คือ หัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอกโครงการ และเครื่องสูบน้ำจากอาคารสระว่ายน้ำ ซึ่งมีปริมาตร 265 ลบ.ม.

(2) ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำใช้ของอาคาร โดยระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงมีจำนวน 4 ชุด รับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงจากภายนอก (FDC) และเครื่องสูบน้ำจากสระว่ายน้ำภายในโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร A มีท่อเย็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 3 ท่อเย็น (ชั้น 1 ถึง ชั้น 4 จำนวน 3 ท่อเย็น และชั้น 5 ถึง ชั้น 6 จำนวน 2 ท่อเย็น เชื่อมต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) เพื่อใช้ในการดับเพลิง
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร B มีท่อเย็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อเย็น(ชั้น 1 ถึง ชั้น 6) เชื่อมต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)ชั้นละ 2 เครื่อง
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร D มีท่อเย็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อเย็น (ชั้น 1 ถึง ชั้น 2) เชื่อมต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC)ชั้นละ 2 เครื่อง
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง Fire Hydrant มีท่อจ่ายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตรสำหรับจ่ายน้ำดับเพลิงให้กับหัวจ่ายน้ำดับเพลิงรอบโครงการ

**ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง** ภายในประกอบด้วย ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 1 นิ้วยาว 100 ฟุต วาล์วสำหรับเชื่อมสายดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้วและถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ

(3) **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection)** หัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการมีทั้งหมด 7 ชุด แต่ละชุดเป็นหัวรับน้ำดับเพลิงแบบ 2 ทาง ขนาด 65 มิลลิเมตร ทั้ง 2 ทางเชื่อมกับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงทั้ง 4 ชุดดังนี้

- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร A ติดตั้งด้านหน้าโครงการ 1 ชุดและด้านหน้าอาคาร 1 ชุด
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร B ติดตั้งด้านหน้าโครงการ 1 ชุดและด้านหน้าอาคาร 1 ชุด
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงอาคาร D ติดตั้งด้านหน้าโครงการ 1 ชุดและด้านหน้าอาคาร 1 ชุด
- ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง Fire Hydrant มี 1 ชุดติดตั้งบริเวณด้านหน้าโครงการ

(5) **เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ** ติดตั้งทั้งในรูปแบบติดกับผนัง และภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงดังนี้

- อาคาร A ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 1 ถึง ชั้น 4 ชั้นละ 3 เครื่อง และชั้น 5 ถึง ชั้น 6 ชั้นละ 2 เครื่อง
- อาคาร B ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 1 ถึง ชั้น 6 ชั้นละ 2 เครื่อง
- อาคาร C ติดตั้งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ชั้น 1 ถึง ชั้น 2 ชั้นละ 2 เครื่อง
- อาคาร D ร้านกาแฟ ติดตั้งกับผนังห้องครัว จำนวน 1 เครื่อง
- อาคาร E ห้องครัว ติดตั้งกับผนังจำนวน 2 เครื่อง

### 10.3 ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟของโครงการจะใช้นันไดจำนวน 2 แห่ง อาคาร A และ อาคาร B โดยติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟที่แสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit” ทางหนีไฟ ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดเจนตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ติดตั้งไว้ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

### 10.4 จุฬารวมพล

เมื่อเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีผู้มาใช้บริการ 410 คน และพนักงาน 80 คน รวมเป็น 490 คน โครงการจึงได้จัดให้มีพื้นที่จุฬารวมพลจำนวน 2 แห่ง บริเวณติดถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (230 ตารางเมตร) และบริเวณติดชายหาดด้านหลังโครงการ (1,382 ตารางเมตร) โดยมีพื้นที่จุฬารวมพลรวม 1,612 ตารางเมตร (หักพื้นที่โคนต้นไม้แล้ว) โดยพื้นที่จุฬารวมพลสามารถรองรับจำนวนคนได้ 6,448 คน (0.25 ตารางเมตร/คน) ทั้งนี้โครงการได้เพิ่มเติมระยะทางและเส้นทางรถดับเพลิงภายในโครงการโดย

คำนึงถึงความสะดวกของเจ้าหน้าที่ และไม่กีดขวางการจราจรเข้าออกของรถพยาบาลฉุกเฉินและการอพยพคน โดยคำนึงถึงความสะดวกเจ้าหน้าที่และไม่กีดขวางการจราจรเข้าออกของรถพยาบาลฉุกเฉินและการอพยพคน

#### 10.5 ระบบการจ่ายพลังงานสำรอง

โครงการจัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง โดยจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง จำนวน 1 ชุด ขนาด 1,250 KVA โดยระบบไฟฟ้าสำรองกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงานรองรับระบบสัญญาณเตือนภัย ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง ส่วนกลาง ระบบลิฟต์โดยสาร ระบบปั๊มน้ำใช้ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบปั๊มระบายน้ำฝน

#### 10.6 มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนที่เกิดอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยได้เห็นอย่างชัดเจน และติดตั้งไว้ที่บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซ้อมอพยพหนีไฟ ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้โดยใช้บันไดหนีไฟ เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ

### 11) พื้นที่สีเขียว

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 8,807.20 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 490 ตารางเมตร) โดยจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอยู่บริเวณชั้นล่างทั้งหมด 8,807.20 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 245 ตารางเมตร) และมีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 6,955.66 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 122.5 ตารางเมตร ซึ่งสภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการ มีต้นไม้ยืนต้นปกคลุมจำนวน 374 ต้น

โครงการได้กำหนดมาตรการป้องกันผลกระทบสำหรับผลกระทบที่มีต่อระบบรากต่อสาธารณูปโภคของโครงการโดยกำหนดตำแหน่งปลูกไม้ยืนต้นของโครงการไม่อยู่ในแนวระบบระบายน้ำ และเว้นพื้นที่ห่างจากระบบเดินท่อสาธารณูปโภคของโครงการดังนี้

- ตรวจสอบและตัดแต่งรากด้านที่อยู่ใกล้ระบบสาธารณูปโภค เพื่อควบคุมการเจริญเติบโตของรากโดยเว้นระยะห่างจากจุดที่เป็นปัญหาประมาณ 0.45 เมตร และตัดรากที่พบในแนวดังกล่าวโดยใช้เลื่อย ควรระมัดระวังไม่ให้เนื้อไม้ฉีกขาด แล้วจึงกลบดินลงไปตามเดิม
- เว้นระยะป้องกันรากชั้นวิกฤตจากลำต้นเท่ากับด้านละ 3 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น หุ้มด้วยขุยมะพร้าวหนา 0.1 เมตร แล้วหุ้มด้วยซาแลนอีก 1 ชั้นเพื่อลดการชอนไชของราก

จัดให้มีการดูแลรักษาต้นไม้หากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตาย ให้บำรุงดูแลปลูกซ่อมแซมทันที ตัดแต่งกิ่งควบคุมทรงพุ่ม และความสูงด้วยการตัดแต่งกิ่งด้านข้างและด้านบน 6 เดือน/ครั้ง