

## 2. รายละเอียดโครงการ

### 2.1 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

เดิม โครงการได้ขออนุญาตก่อสร้างอาคารพักอาศัยรวม “Green Point Residence” ซึ่งเป็นอาคารประเภท อาคารอยู่อาศัยรวม จำนวน 131 ห้อง ซึ่งได้ผ่านการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดินและบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 20/2553 เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 27 พฤษภาคม 2553 คณะกรรมการผู้ชำนาญการ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ อาคารพักอาศัยรวม “Green Point Residence” ของบริษัท กรีนพอยท์ พรอพเพอร์ตี้ จำกัด และมีหนังสือเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เลขที่ ทส. 1009.5/5065 เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2553 เมื่อก่อสร้างอาคารแล้วเสร็จ ทางโครงการได้ขออนุญาตประกอบเป็นธุรกิจโรงแรม กับกระทรวงมหาดไทย เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2559 โดยเปลี่ยนชื่อเป็น โรงแรม กรีนพอยท์ เรสซิเดนซ์ (Greenpoint Residence Hotel) ทะเบียนเลขที่ 530 ใบอนุญาตเลขที่ 300/2559

โครงการประกอบด้วยอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 7 ชั้น พร้อมที่จอดรถยนต์ จำนวน 65 คัน ปัจจุบันเปิดบริการเป็นโรงแรม จัดเป็นอาคารประเภทอาคารขนาดใหญ่ มีการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารทุกชั้นรวมกัน 8,675.63 ตารางเมตร สูง 22.80 เมตร มีห้องพักทั้งหมด 131 ห้องโดยห้องพักขนาดเล็กกว่า 35 ตารางเมตร มี 59 ห้อง และห้องพักอาศัยขนาดตั้งแต่ 35 ตารางเมตร ขึ้นไป มี 72 ห้อง

ภายในอาคารประกอบด้วย ห้องพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ มีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นล่าง** : เป็นร้านอาหาร และห้องครัว สำนักงาน-ส่วนประชาสัมพันธ์ โถงพักคอย ห้องซักรีด ห้องเก็บของ ห้องรวมขยะ 2 ห้อง ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องเครื่องประปา ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด ที่จอดรถยนต์จำนวน 34 คัน
- ชั้นที่ 1** : เป็นห้องพักอาศัย 12 ห้อง ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องอาบน้ำของสระว่ายน้ำ พื้นที่บริการเครื่องดื่ม ห้องเอนกประสงค์ ห้องนวดแผนไทย สำนักงาน ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได และลิฟต์โดยสาร 2 ชุด
- ชั้นที่ 2** : เป็นห้องพักอาศัย 21 ห้อง ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด

- ชั้นที่ 3 : เป็นห้องพักอาศัย 28 ห้อง ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด
- ชั้นที่ 4 : เป็นห้องพักอาศัย 29 ห้อง ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด
- ชั้นที่ 5 : เป็นห้องพักอาศัย 21 ห้อง ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง สวนหย่อมบนอาคาร แบบเปิดโล่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด
- ชั้นที่ 6 : เป็นห้องพักอาศัย 20 ห้อง ห้องรวมขยะมี 2 แห่ง บันไดหลัก บันไดหนีไฟ 2 บันได ลิฟต์โดยสาร 2 ชุด
- ชั้นหลังคา : เป็นถังเก็บน้ำใต้หลังคา (6.5 x 7.2 เมตร)

## 2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ริมถนนโยธินพัฒนา บริเวณโดยรอบ เป็นอาคารพักอาศัย ร้านค้า และพื้นที่ว่าง พื้นที่โครงการมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

|             |        |                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | ติดกับ | อาคารห้องเช่าชั้นเดียว 3 อาคาร หันด้านข้างให้โครงการ 1 อาคาร และหันส่วนด้านหลังอาคารให้โครงการ 2 อาคาร มีห้องพักอาคารละ 6 ห้อง ส่วนด้านหน้าอาคารห้องเช่าที่ติดถนนโยธินพัฒนา เป็นเพิงขายอาหารต่อจากอาคารห้องเช่าเข้าไป เป็นพื้นที่รกร้างและบ้านเช่า 2 ชั้น จำนวน 3 หลัง |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ | เป็นพื้นที่รกร้างกว้างประมาณ 55 เมตร ยาวประมาณ 40 เมตร หรือเนื้อที่ประมาณ 1-1-50 ไร่                                                                                                                                                                                   |
| ทิศใต้      | ติดกับ | ลานจอดรถยนต์กลางแจ้งของร้านอาหารเรือนปั้นหยา มีพื้นที่กว้างประมาณ 65 เมตร ยาวประมาณ 130 เมตร เนื้อที่ประมาณ 5-1-12.5 ไร่                                                                                                                                               |
| ทิศตะวันตก  | ติดกับ | ถนนโยธินพัฒนา เขตทางกว้างประมาณ 12 เมตรถัดไปปากตรงข้ามถนนเป็นอาคาร K Resort                                                                                                                                                                                            |



ภาพที่ 1 จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

## 2.3 กิจกรรมในโครงการ

### 1) ถนนการจราจรภายในโครงการ และที่จอดรถ

ทางเข้า-ออกโครงการ : ทางเข้า-ออกโครงการมีจำนวน 1 แห่ง กว้างประมาณ 6.00 เมตร ทางเข้าออกเชื่อมกับถนนโยธินพัฒนา มีเขตทางกว้าง 18.00 เมตร ผิวจราจรประมาณ 12.00 เมตร และทางเท้ากว้างข้างละประมาณ 1.50-2.00 เมตร

ถนนและที่จอดรถยนต์ : ระบบจราจรภายในโครงการเดินรถแบบสวนทางกันตั้งแต่ทางเข้าออกโครงการถึงทางเชื่อมต่อของทางออกลานจอดรถยนต์ใต้อาคาร ซึ่งจุดเชื่อมต่อนี้จะให้เดินรถแบบทิศทางเดียวทางรถวิ่งกว้าง 3.50 เมตร ส่วนทางรถวิ่งในลานจอดรถใต้อาคารจะเดินรถแบบทิศทางเดียวกัน มีทางวิ่งกว้าง 6.00 เมตร ยกเว้นบริเวณที่เป็นส่วนกลับรถจะให้ออกได้ 2 ทางสวนกัน สำหรับบริเวณลานจอดรถยนต์ทางโครงการจะเดินรถแบบ 2 ทิศทางสวนกันมีทางวิ่งกว้าง 6.00 เมตร เพื่อให้รถยนต์สามารถเลี้ยวกลับได้

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 65 คัน อยู่บริเวณที่จอดรถยนต์ใต้อาคารจำนวน 35 คัน และนอกตัวอาคารจำนวน 30 คัน สำหรับช่องจอดรถยนต์ในโครงการมี 2 รูปแบบ ได้แก่

- แบบที่ 1 ตั้งฉากกับทางวิ่งมีขนาด 2.40 x 5.00 เมตร
- แบบที่ 2 ขนานกับทางวิ่งมีขนาด 2.55 x 6.00 เมตร

## 2) น้ำใช้และการสำรองน้ำ

แหล่งน้ำใช้ที่จ่ายให้แก่โครงการได้แก่น้ำประปาจากการประปานครหลวงโดยโครงการอยู่ในพื้นที่การให้บริการน้ำประปาของสำนักงานประปาสาขาลาดพร้าว

โครงการจะทำการเชื่อมท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาลาดพร้าว มายังถังเก็บน้ำสำรองใต้ดินของโครงการมีขนาด (ก x ย x ส) 3.00 x 23.40 x 2.80 เมตร (ลึกกักเก็บ 2.45 เมตร) ความจุกักเก็บน้ำประมาณ 170 ลูกบาศก์เมตร นอกจากนั้น ยังจัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเพื่อจ่ายน้ำให้แก่ผู้พักอาศัยมีขนาด (ก x ย x ส) 6.50 x 7.20 x 1.50 เมตร (ลึกกักเก็บ 1.30 เมตร) ความจุกักเก็บน้ำประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร

การจ่ายน้ำเพื่อใช้ทั่วไปจะถูกจ่ายผ่านถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยได้รับน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินมีเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 ตัว สูบไปไว้ยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กความจุ 60 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำจะถูกจ่ายออกจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าลงไปสู่ผู้ใช้น้ำตามชั้นต่างๆ ในอาคาร โดยชั้นที่ 3 ถึงชั้นที่ 6 จะมี Booster pump จำนวน 2 ชุด ช่วยเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำ ส่วน 3 ชั้นที่เหลือ (ชั้นล่าง ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2) จะทำการจ่ายน้ำลงโดยอาศัยระบบแรงโน้มถ่วงของโลก

การจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะจ่ายผ่านท่อเย็นสำหรับดับเพลิง จำนวน 2 ท่อ เพื่อจ่ายน้ำไปยังหัวฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) จำนวน 2 ชุด/ชั้น (มีทุกชั้น) โดยเป็นระบบจ่ายขึ้นโดยใช้ปั๊มน้ำดับเพลิงจำนวน 2 ชุด และเชื่อมต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิงจากนอกอาคาร (FIRE DEPARTMENT) ทำหน้าที่รับน้ำจากรถดับเพลิงซึ่งติดตั้งไว้จำนวน 1 จุด อยู่บริเวณด้านหน้าอาคาร

### 3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ที่ดินที่ชั้นล่าง (Ground Floor) บริเวณทางรถวิ่งใต้อาคาร ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบและชักล้าง รวมถึงอ่างล้างชำระภาชนะจากส่วนเตรียมอาหารของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่นๆ ที่มีการใช้น้ำสำหรับชำระล้างที่ไม่ใช่ส้วม
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบและชักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นแบบระบบบำบัดรวมทั้งโครงการ รองรับน้ำเสียจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบ ชักล้าง และจากการทำครัว โดยจะถูกรวบรวมมาตามท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร ระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นระบบ Activated Sludge เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก ฝังไว้ใต้ดินอยู่บริเวณทางรถวิ่งของลานจอดรถยนต์ใต้อาคาร ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้ ถังเกรอะ ถังดักไขมัน ถัง Equalizer ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน และ ถังน้ำใส

### 4) ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 แนว ดังนี้

**การระบายน้ำในแนวตั้ง** เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) โดยมีท่อระบายน้ำแยกกันระหว่างน้ำฝนและน้ำเสีย หลังจากนั้นจะไหลลงสู่ชั้นล่างของอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ ในแต่ละส่วนของโครงการ โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวดิ่งรับสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ผ่านท่อระบายน้ำปฏิกูลในแนวนอน เพื่อระบายน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป
- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste water Pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ การซักล้าง และจากการประกอบอาหาร โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวดิ่งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอน เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป
- ท่อระบายน้ำฝน (Rain Pipe) เป็นท่อระบายน้ำฝน โดยจะเป็นท่อระบายน้ำในแนวดิ่งผ่านท่อระบายน้ำในแนวนอนเพื่อระบายน้ำฝนลงสู่รางและท่อระบายน้ำในโครงการ

**การระบายน้ำในแนวนอน** เป็นระบบระบายน้ำแบบแยก (Separate System) เช่นกัน คือ ท่อระบายน้ำจะรองรับทั้งน้ำฝนจากท่อระบายชั้นดาดฟ้า ระเบียงของทุกชั้น แยกจากท่อน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อระบายน้ำในแนวนอนประกอบไปด้วย

- ท่อระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นท่อ HDPE ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว Slope 1: 500
- ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร พร้อมบ่อพักน้ำความลาดเอียง 1 : 500 รองรับน้ำฝนบริเวณรอบตัวอาคาร และบริเวณถนนโดยรอบ
- ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 - 0.50 เมตร พร้อมบ่อพักความลาดเอียงของท่อ 1 : 500 รองรับน้ำฝนโดยรอบอาคาร ถนนโดยรอบ และรับน้ำจากท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร ก่อนระบายน้ำเข้าสู่บ่อหนองน้ำ

การควบคุมการระบายน้ำของโครงการ เริ่มจากการรวบรวมน้ำฝนที่เกิดขึ้นโดยน้ำฝนบนอาคาร จากหลังคา ดาดฟ้า และระเบียงห้อง จะถูกรวบรวมลงมาด้วยท่อรวบรวมน้ำฝนบนอาคารเป็นท่อแนวดิ่งเพื่อนำน้ำฝนที่เกิดขึ้นบนอาคาร สำหรับฝั่งทิศใต้ให้น้ำฝนระบายลงสู่พื้นที่สวนหย่อมซึ่งออกแบบเป็นบ่อหนองน้ำ สำหรับอาคารฝั่งทิศเหนือ ติดลานจอดรถนอกอาคารท่อรวบรวมน้ำฝนจากหลังคาจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำรอบตัวอาคารบริเวณชั้นพื้นดินก่อนเข้าสู่บ่อหนองน้ำใต้ดิน แนวท่อระบายน้ำรอบตัวอาคารและรอบแนวเขตที่ดินโครงการจะรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดเข้าสู่บ่อหนองน้ำซึ่งฝังอยู่ใต้ดิน

โครงการมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นด้วยการจัดทำที่หนองน้ำมีจำนวน 2 แห่ง เป็นบ่อคอนกรีตเสริมเหล็กฝังไว้ใต้ดินอยู่ด้านหน้าโครงการ 1 บ่อ (ใกล้กับถนนโยธินพัฒนา) และใช้สนามหญ้ารอบอาคารทางทิศใต้กั้นขอบให้สูงขึ้น เพื่อใช้กักเก็บน้ำจากที่รวบรวมน้ำบนอาคารฝั่งทิศใต้ ขนาดพื้นที่บ่อหนองน้ำ 245 ตารางเมตร

#### 5) การจัดการขยะมูลฝอย

การจัดเก็บรวบรวมมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการได้แก่

- โครงการจัดให้มีห้องรวมขยะไว้ให้ผู้พักอาศัยแต่ละชั้นจำนวน 2 ห้อง แต่ละห้องมีขนาดพื้นที่ (ก. ยย.) 1.15 x 1.80 เมตร หรือ 2.0 ตารางเมตร สูงประมาณ 3.20 เมตร
- ภายในจัดให้มีถังขยะขนาดความจุ 600 ลิตร /ห้อง สำหรับรองรับขยะเปียก 2 ถัง ขยะแห้ง 2 ถัง และขยะอันตรายอีก 1 ถัง (ถังขยะ 120 ลิตรมีความกว้างของปากถังซึ่งเป็นส่วนที่กว้างที่สุด ประมาณ 0.48 x 0.54 เมตร)
- แต่ละชั้นจะมีถังพักขยะทั้งหมด 10 ถัง/ชั้น เป็นถังพักขยะแห้ง 4 ถัง ถังพักขยะเปียก 4 ถัง และถังพักขยะอันตราย 2 ถัง รวมความจุของถังพักขยะทั้งหมด 1,200 ลิตร
- การเก็บรวบรวมขยะของทุกชั้นจะจัดให้มีแม่บ้านทำการเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะทุกวันโดยขนส่งลงทางลิฟท์โดยสารในช่วง 11.00 – 14.00 น. เพื่อหลีกเลี่ยงการใช้ลิฟท์ของผู้พักอาศัย ช่วงชั่วโมงเร่งด่วน จากนั้นแม่บ้านจะนำไปเก็บรวมไว้บริเวณห้องพักขยะรวมเป็นอาคารพักขยะนอกอาคารโครงการบริเวณชั้นล่างต่อไป
- ที่พักขยะรวม มีจำนวน 2 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักขยะเปียกและแห้งอย่างละ 1 ห้อง แต่ละห้องมีขนาด (กxยxส) 1.20 x 2.40 x 1.5 เมตร หรือ 4.32 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 ห้องเป็น 8.64 ลูกบาศก์เมตร ห้องพักขยะสามารถกักเก็บขยะได้นาน 3.87 วัน
- ภายในห้องพักขยะมีรูระบายน้ำ และที่รวบรวมน้ำจากห้องพักขยะเป็นท่อ PVC ขนาด 3 นิ้ว สำหรับรองรับน้ำที่เกิดจากการล้างทำความสะอาด หรือจากขยะ เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป
- สำหรับขยะอันตรายจะใช้ห้องพักขยะในอาคารชั้นล่าง อยู่ใกล้ลิฟท์ ตัวที่ 2 ของอาคาร โดยภายในจัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตรไว้รองรับ

- พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตรับความผิดชอบการเก็บขนขยะของสำนักงานเขตลาดพร้าว ซึ่งโครงการจะขอความอนุเคราะห์จากฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ เขตลาดพร้าว ให้เข้ามาเก็บขนขยะบริเวณที่พักขยะรวมของโครงการ
- เขตลาดพร้าวจะใช้รถเก็บขนขยะแบบบีบอัด ขนาดความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร มาให้บริการเก็บขนขยะของโครงการ โดยจะจอดรถเก็บขนไว้บริเวณทางเข้าโครงการจากนั้นจะใช้รถเข็นเข้าไปเก็บขนขยะจากห้องพักขยะของโครงการมายังรถเก็บขนขยะอีกครั้งหนึ่ง โดยจะเข้ามา 2 วัน/ครั้ง

#### 6) ระบบไฟฟ้า

โครงการได้รับบริการไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตลาดพร้าว และได้รับรองความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการอย่างเพียงพอ เลือกใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immersed type transformer ขนาด 500 KVA เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ เข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของแต่ละชั้นในโครงการ

โครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจำนวน 1 ชุดไว้ในห้องควบคุมระบบไฟฟ้ามีขนาด 60 KVA เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซล โดยสำรองน้ำมันไว้ 200 ลิตร สำหรับจ่ายไฟฟ้าสำรองให้แก่อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นกรณีเกิดไฟฟ้าดับ โดยมีลักษณะดังนี้

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ต้องไม่เคยผ่านการใช้งานมาก่อน เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป ประกอบและผ่านการตรวจสอบการใช้งานจากโรงงานผู้ผลิตในประเทศสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรือ ยุโรป ตะวันตก ได้มาตรฐานตาม ISO 9001-2000
- เครื่องยนต์เป็นชนิดใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง 4 สูบ 4 จังหวะ TURBO CHARGED ช่วยอัดอากาศเข้ากระบอกสูบเพื่อการเผาไหม้ที่สมบูรณ์ลดการเกิดไอเสีย ระบายความร้อนด้วยน้ำ รอบการใช้งาน 1,500 รอบ/นาที่
- ท่อไอเสียต้องมีไส้กรองอากาศแบบ DRY TYPE
- ระบบไอเสียต้องมีท่อเก็บเสียง (SILENCER) ชนิด Residential หรือดีกว่า เพื่อลดเสียงลงจนระดับเสียงไม่เกิน 85 dB(A) พร้อมท่ออ่อน (Flexible Tube) ส่วนที่อยู่ภายในอาคารให้ใช้ฉนวนและอลูมิเนียมหุ้มรอบท่อเพื่อป้องกันความร้อน และส่วนที่ต่อออกภายนอกอาคารให้ใช้ข้อต่อโค้ง ห้ามใช้ข้อต่อฉากเด็ดขาด
- เครื่องยนต์กับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องติดตั้งอยู่บนฐานเหล็กเดียวกัน และมียางหรือสปริง หรือ อุปกรณ์ดูดซับแรงสั่นสะเทือนตามมาตรฐานและมีความเหมาะสม รองรับที่แท่นเครื่องกับฐาน เพื่อลดการสั่นสะเทือนพร้อมน็อตยึดตัวแท่นเครื่องกับฐานรองรับให้แน่น

- ควบคุมระดับเสียงภายในห้องตู้ครอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยต้องติดตั้งชุดอุปกรณ์ SOUND ATTENUATOR เพื่อควบคุมเสียงทั้งด้านลมเข้าและออกของห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า และบุผนังห้องภายในโดยรอบด้วยวัสดุดูดซับเสียง เพื่อควบคุมเสียงไม่ให้เกินกว่าระดับเฉลี่ยที่ 75 dB(A) ในระยะ 10 เมตร

#### 7) ระบบระบายอากาศ ประกอบด้วย

- ส่วนแรก ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของห้องพัก ได้แก่ ประตูและหน้าต่าง
- ส่วนที่สอง คือ บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย ได้แก่ ภายในห้องน้ำ

บันไดหนีไฟของอาคารมี 3 แห่ง (เป็นบันไดหลักและหนีไฟด้วย 2 แห่ง) ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดออกสู่ภายนอกอาคารสำหรับระบายอากาศสู่ภายนอกบันไดหนีไฟ มีรายละเอียดดังนี้

- บันไดหลัก 1 (ใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย) มีความกว้าง 1.50 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น ขนาด 0.50 x 1.00 เมตร จำนวน 4 ช่องติดกัน รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 2.0 ตารางเมตร
- บันไดหลัก 2 (ใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย) มีความกว้าง 1.20 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น ขนาด 0.50 x 1.00 เมตร จำนวน 4 ช่องติดกัน รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 2.0 ตารางเมตร
- บันไดหนีไฟบริเวณกึ่งกลางระหว่างบันไดหนีไฟหลักทั้ง 2 แห่ง ความกว้าง 0.90 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น จำนวน 2 บาน ขนาดบานละ 0.70 x 1.05 เมตร รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 1.47 ตารางเมตร

## 8) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

### 8.1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ติดตั้งในทุกชั้นของอาคารประกอบด้วย

1.1 แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel ;FCP) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่างๆในระบบทั้งหมด การทำงานจะมีสัญญาณไฟและเสียงแสดงสถานะต่างๆ บนหน้าตู้ เช่น Fire Lamp จะติดเมื่อเกิดเพลิงไหม้ Main Sound Buzzer จะมีเสียงดังเมื่อมีการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ โครงการจะติดตั้งไว้บริเวณห้องไฟฟ้าชั้นล่างของอาคาร

1.2 อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟ เป็นสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) ติดตั้งไว้บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง

1.3 อุปกรณ์แจ้งเหตุ ติดตั้งทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติ และแบบที่ใช้มือ ดังนี้

- (1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual Station) พร้อมโทรศัพท์ภายใน (Telephone Jake) ติดตั้งไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณแบบกริ่ง บริเวณทางเข้า-ออกของบันไดหนีไฟ
- (2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟท์ ทางเดิน โถงบันได ห้องเก็บของ และห้องเครื่องต่าง ๆ
- (3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ติดตั้งไว้บริเวณภายในห้องพัก สำนักงาน ห้องอาหาร ห้องนวดแผนไทย

1.4 อุปกรณ์แจ้งบอกสถานะ (Indicating Lamp) เป็นสัญญาณไฟแจ้งบอกเหตุเพลิงไหม้ซึ่งเชื่อมต่อกับเครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ของแต่ละห้องพักโดยติดตั้งไว้บริเวณหน้าห้องพักทุกห้อง รวมถึงห้องออกกำลังกาย ห้องนวดแผนไทย

8.2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็น ถังเก็บน้ำสำรอง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิง ดังนี้

2.1 ท่อเย็น เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ติดตั้งตั้งแต่ชั้นพื้นดิน ไปยังชั้นบนสุดของอาคาร เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ถังเก็บน้ำของอาคาร และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร

2.2 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร 2 เส้น ติดตั้งไว้ทุกชั้นบริเวณหน้าบันไดหลักที่ใช้หนีไฟด้วยทั้ง 2 แห่ง รวมติดตั้งทั้งหมด 2 ชุด/ชั้น

2.3 หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร จำนวน 1 หัว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง อยู่ทางเข้า-ออกอาคารด้านหน้าโครงการ เพื่อรับน้ำจากรถน้ำดับเพลิง

8.3) **เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ** เป็นเครื่องดับเพลิงเคมีชนิด A-B-C ขนาดความจุ 10 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกระยะรัศมีไม่เกิน 30 เมตร และบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิด อัคคีภัย เช่น ห้องเครื่องต่างๆ ห้องเครื่องไฟฟ้า เป็นต้น และยังติดตั้งไว้รวมกับตู้สายฉีดดับเพลิง

8.4) **บันไดหนีไฟ** เป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 3 บันได อยู่บริเวณปลายอาคารฝั่งละ 1 บันได และกลางอาคารอีก 1 บันได โดยบันไดที่อยู่ปลายทั้ง 2 ฝั่ง จะเป็นทั้งบันไดขึ้นลงอาคารหลัก และใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย สำหรับบันไดตัวกลางใช้เป็นบันไดหนีไฟเพียงอย่างเดียว ทุกบันไดติดตั้งประตูทนไฟทั้งหมด ผนังโดยรอบบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีรายละเอียด ดังนี้

- บันไดหลัก 1 (ใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย) มีความกว้าง 1.50 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น ขนาด 0.50 x 1.00 เมตร จำนวน 4 ช่องติดกัน รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 2.0 ตารางเมตร
- บันไดหลัก 2 (ใช้เป็นบันไดหนีไฟด้วย) มีความกว้าง 1.20 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น ขนาด 0.50 x 1.00 เมตร จำนวน 4 ช่องติดกัน รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 2.0 ตารางเมตร
- บันไดหนีไฟบริเวณกึ่งกลางระหว่างบันไดหนีไฟหลักทั้ง 2 แห่ง ความกว้าง 0.90 เมตร มีช่องเปิดเป็นแบบบานกระฉกเปิดขึ้น จำนวน 2 บาน ขนาดบานละ 0.70 x 1.05 เมตร รวมพื้นที่ช่องเปิดเป็น 1.47 ตารางเมตร

บันไดหนีไฟของโครงการทั้ง 3 บันไดสามารถใช้อพยพผู้พักอาศัยในโครงการจากชั้นบนสุดถึงชั้นล่างสุดในระยะเวลาประมาณ 6 นาที ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด(กำหนดไว้ต้องใช้ระยะเวลาในการอพยพคนอย่างน้อย 60 นาที) รายการคำนวณแสดงในภาคผนวกที่ 3

**8.5) ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง** เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบใช้น้ำมันดีเซล สามารถจ่ายไฟได้ 60 KVA ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้าชั้นล่างของอาคาร สำหรับจ่ายไฟฟ้าสำรองให้แก่อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็น เช่น ไฟส่องสว่างตามทางเดิน ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ แต่หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ซึ่งโครงการต้องดับไฟฟ้าในอาคารจะจ่ายไฟฟ้าไปยังไฟส่องสว่างตามทางเดิน ลิฟต์ดับเพลิง ปั๊มน้ำดับเพลิง เป็นต้น

#### **8.6) ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน**

ระบบไฟส่องสว่างฉุกเฉินในโครงการมีทั้งที่ใช้ระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า จะติดตั้งเฉพาะดวงตามทางเดินในอาคาร ทำงานพร้อมกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เมื่อเกิดเหตุไฟฟ้าขัดข้องหรือฉุกเฉิน

นอกจากนี้ ยังติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉินที่มีระบบสำรองไฟที่เป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติ ส่องไฟด้วยแบตเตอรี่ที่สามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้ภายในบันไดทั้ง 3 บันไดทุกชั้น สำหรับภายในตัวอาคารจะติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟท์และโถงบันไดหลัก ทั้ง 2 ชุด/ชั้น นอกจากนี้ ยังติดตั้งเพิ่มเติมตามห้องสำนักงาน ห้องอาหาร ห้องนวดแผนไทย โถงทางเข้าอาคาร และบริเวณสระว่ายน้ำ

**8.7) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Sign Luminaire)** เป็นกล่องป้ายที่มีตัวอักษร “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ภายในมีไฟส่องสว่างได้พลังงานไฟฟ้าจากนิเกิลแคดเมียมแบตเตอรี่ สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เมื่อไฟดับ มีตำแหน่งติดตั้งบริเวณทางเข้า-ออกบันไดหนีไฟ และทางเดิน

**8.8) ป้ายบอกตำแหน่งจุดที่อยู่** เป็นป้ายพลาสติกใสปิดหุ้มภาพแปลนภายในอาคารของแต่ละชั้น ซึ่งแสดงรายละเอียดของตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิง ลิฟท์ ทางหนีไฟ เป็นต้น โดยจะติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟท์ของทุกชั้น

**8.9) จุจรรวมพล** บริเวณสวนหย่อมด้านหน้าอาคาร ประมาณ 150 ตารางเมตร พื้นที่จุจรรวมพลเป็น 1 คน : 0.27 ตร.ม. เป็นจุจรรวมพลเบื้องต้นสำหรับเกิดเหตุไม่รุนแรง แต่กรณีที่เกิดเหตุรุนแรงต้องใช้พื้นที่ว่างของลานจอดรถยนต์สวนอาหารเรือนปั้นหยา หรือทางเท้าของถนนโยธินพัฒนาได้ เนื่องจากมีพื้นที่ที่ว่างค่อนข้างกว้างให้เป็นจุจรรวมพลเมื่อเกิดเหตุไฟไหม้รุนแรง ทั้งนี้ สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งใหม่ได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริง เมื่อมีการชักซ้อมการหนีไฟ

#### 9) พื้นที่สีเขียว

โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งที่เป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้กระถาง และหญ้า โดยปลูกไว้บริเวณชั้นล่าง(พื้นดิน) ชั้นที่ 1(สระว่ายน้ำ) และบริเวณดาดฟ้าชั้นที่ 5 ของอาคาร ทั้งนี้ในการออกแบบสวนชั้นพื้นดินตลอดจนการนับพื้นที่สวนจะไม่รวมกับพื้นที่แนวท่อระบายน้ำซึ่งมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร และบ่อพักน้ำ ขนาด 0.60 x 0.60 เมตร ที่ผ่านพื้นที่สวนรวมเป็นพื้นที่ประมาณ 72.54 ตารางเมตร

#### 10) ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

โครงการจัดให้มีป้อมยามและเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และภายในอาคารตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อบริการอำนวยความสะดวกและตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัยและผู้มาเยี่ยมเยียนตลอดเวลา นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตู Lobby จากห้องพัก พร้อมสัญญาณภาพโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) แสดงผู้มาติดต่อที่โทรทัศน์ในห้องพักทุก UNIT และระบบโทรทัศน์วงจรปิดควบคุมการเข้า-ออกติดตั้งในบริเวณโถงลิฟท์และบันได