

## 2.รายละเอียดโครงการ

### 2.1ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการบูทีค รัชดา อาคารประเภท อาคารชุดพักอาศัย ตั้งอยู่บนเนื้อที่รวม 3 งาน 3.9 ตร.วา หรือ 1,215.6 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นหลังคา 22.95 เมตร มีจำนวนห้องพัก 112 ห้อง และร้านค้า 1 ร้าน อาคารมีรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 5,432.25 ตารางเมตร ได้แก่

ชั้นล่าง ประกอบด้วย ร้านค้า 1 ร้าน ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ลิฟต์และโถงลิฟต์ บันไดหนีไฟ 2 จุด และโถงบันได ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องไฟฟ้า ห้องปั้มน้ำ ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ห้องช่าง ถนนและทางเดินส่วนกลาง ที่จอดรถยนต์ 37 คัน

ชั้นที่ 2 ถึง 8 ประกอบด้วย ห้องพักขนาดไม่เกิน 35.0 ตารางเมตร จำนวน 16 ห้อง ลิฟต์และโถงลิฟต์ บันไดหนีไฟ 2 จุดและโถงบันได ทางเดินส่วนกลาง ห้องไฟฟ้า

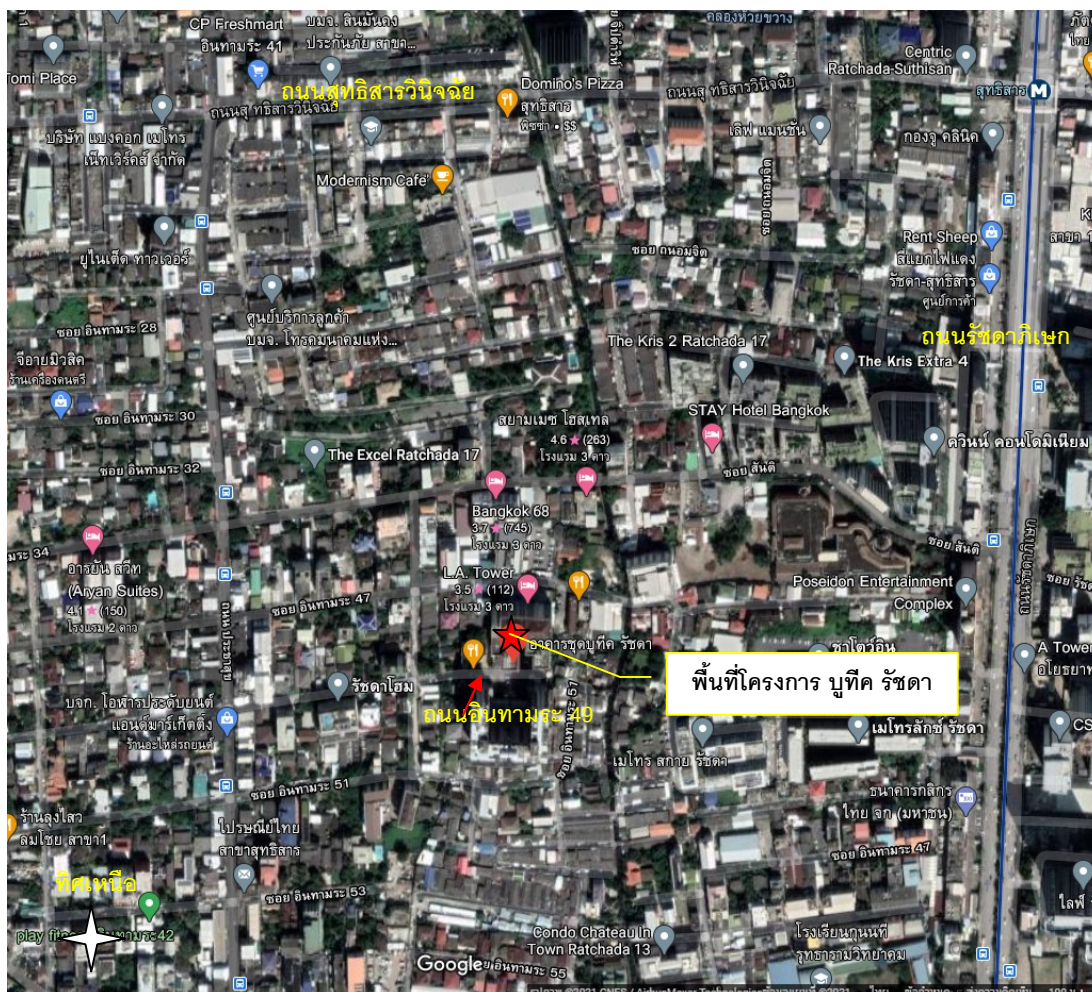
### 2.2 พื้นที่โครงการ

**ทิศเหนือ**พื้นที่ดินโครงการมีขนาดความกว้าง 30.41 เมตร ติดต่อกับอาคาร แอล.เอ.แมนชั้นขนาดความสูง 15 ชั้น ถัดไปเป็นซอยอินทามระ 47 อาคารพักอาศัยขนาดความสูง 8 ชั้น และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น

**ทิศใต้**พื้นที่ดินโครงการมีขนาดความกว้าง 31.00 เมตร มีพื้นที่ติดต่อกับซอยอินทามระ 49 อาคารรีเจนท์ รัชดา ทาวเวอร์ ซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 17 ชั้น ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยซึ่งมีลักษณะเป็นห้องแถวขนาดความสูง 2 ชั้น และซอยอินทามระ 51

**ทิศตะวันออก**พื้นที่ดินโครงการมีขนาดความกว้าง 38.99 เมตร มีพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่รกร้างซึ่งยังไม่มีกรใช้ประโยชน์ ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น และคลองห้วยขวาง

**ทิศตะวันตก**พื้นที่ดินโครงการมีขนาดความกว้าง 39.50 เมตร มีพื้นที่ติดต่อกับห้องแถวชั้นเดียว ถัดไปเป็นพื้นที่ว่าง และบ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น



ภาพที่ 1 จุดที่ตั้งโครงการ

จากลักษณะภาพรวมของโครงการถือว่าโครงการเข้าข่ายเป็นโครงการขนาดใหญ่ ไม่ใช่อาคารสูง เนื่องจากมีความสูงจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าไม่ถึง 23.0 เมตร และไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่พิเศษ เนื่องจากมีพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารรวมกันไม่ถึง 10,000 ตร.ม. โดยโครงการมีความสูงจากระดับพื้นชั้นล่างถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้าเท่ากับ 22.95 เมตร แต่ละชั้นมีความสูงระหว่าง 2.75-3.70 เมตร (รายละเอียดดังตารางที่ 2-5 และรูปที่ 2-5) และจากการที่โครงการตั้งอยู่บริเวณถนนซอยอินทามระ 49 ซึ่งเป็นถนนสาธารณะขนาดความกว้างประมาณ 6.0 เมตร โครงการจึงกำหนดระยะร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนซอยอินทามระ 49 ประมาณ 7.8 เมตร (ดังรูปที่ 2-6) ดังนั้น จึงถือว่าโครงการได้ดำเนินการเกี่ยวกับความสูงและระยะแนวอาคารสอดคล้องกับข้อกำหนดกฎหมายที่เกี่ยวข้องทั้งกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6.0 เมตร

## 2.3 กิจกรรมภายในโครงการ

### 1. พื้นที่สีเขียว

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้ภายในพื้นที่โครงการ โดยปลูกหญ้านวลน้อยเป็นหญ้าคลุมดิน รวมทั้งปลูกไม้ยืนต้นและไม้ดอกไม้ประดับ เพื่อเพิ่มทัศนียภาพที่สวยงามและความร่มรื่นสบายตาแก่ผู้พักภายในโครงการและผู้พบเห็น พื้นที่สีเขียวรวม 345.55 ตร.ม. แบ่งเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของอาคารและพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นหลังคา โดยพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างของอาคารมีพื้นที่ 174.72 ตร.ม. (ร้อยละ 14.37 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด) โครงการจะปลูกไม้ยืนต้นและไม้ดอกไม้ประดับจำพวก พญาสัตบรรณ แสงจันทร์ หมากเหลือง หมากแดง ลีลาวดี กำแพงเงิน โมก และเทียนทอง (รายละเอียดดังรูปที่ 2-7) ส่วนพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นหลังคามีพื้นที่ 170.83 ตร.ม. โครงการจะปลูกไม้ยืนต้นและไม้ดอกไม้ประดับจำพวก หูกกระจัง กำแพงเงิน ปืบ และลีลาวดี

## 2. น้ำใช้

### ปริมาณน้ำใช้

**การสำรองน้ำใช้** :โครงการรับน้ำประปาจากการประปานครหลวง ผ่านท่อรับน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว มิเตอร์น้ำ วาล์วประตูน้ำ และวาล์วลูกกลอยขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว เพื่อนำน้ำประปาเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินและถังเก็บน้ำชั้นหลังคา ก่อนจะจ่ายน้ำประปาไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยถังเก็บน้ำใต้ดินเป็นถังสำเร็จรูป ขนาดความจุ 80 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเป็นถังเก็บน้ำสำเร็จรูป ขนาด 25 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง ดังนั้น รวมโครงการมีปริมาณน้ำสำรองเท่ากับ 130.0 ลบ.ม. (80.0+50.0) ซึ่งหากเกิดเหตุ น้ำประปาไม่ไหล สามารถนำน้ำดังกล่าวมาใช้ได้อย่างเพียงพอในเวลา 1.89 วัน (130.0/68.8) หรือประมาณ 45 ชม.

**ระบบการจ่ายน้ำ** :โครงการจะรับน้ำประปาจากการประปานครหลวงผ่าน Gate Valve ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.0 นิ้ว มิเตอร์น้ำประปา และท่อจ่ายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.0 นิ้ว เข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน ก่อนจะใช้ปั๊มน้ำ ซึ่งมีอัตราการสูบน้ำ 1.56 ลิตร/วินาที ขับโดยมอเตอร์ขนาด 0.75 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด ทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดิน (ปั๊มน้ำจะทำงานชุดเดียวในภาวะปกติและทำงาน 2 ชุด พร้อมกันเมื่อระดับน้ำในถังเก็บน้ำชั้นหลังคาต่ำกว่าปกติ) ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จากถังเก็บน้ำชั้นหลังคาน้ำประปาจะถูกจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารตั้งแต่ชั้นล่างถึงชั้น 5 โดยใช้ระบบ Gravity Flow ผ่านท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว, 1 ½ นิ้ว, 1 ¾ นิ้ว และ 1 นิ้ว ตามลำดับ ส่วนชั้น 6 ถึงชั้น 8 จะจ่ายน้ำด้วยระบบปั๊มน้ำอัดแรงดัน (Booster pump) เป็นปั๊มน้ำซึ่งมีอัตราการสูบน้ำ 1.56 ลิตร/วินาที ขับโดยมอเตอร์ขนาด 0.38 กิโลวัตต์ จำนวน 2 ชุด ผ่านท่อจ่ายน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้ว

**การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง :** เนื่องจากโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำ 130.0 ลบ.ม. ในขณะที่ความต้องการน้ำใช้สำหรับกิจกรรมต่างๆ ภายในอาคารประมาณ 68.8 ลบ.ม./วัน ดังนั้นจึงเหลือน้ำซึ่งสามารถใช้เพื่อการดับเพลิงได้ประมาณ 61.2 ลบ.ม. โดยน้ำสำรองดังกล่าวสามารถนำมาใช้ในการดับเพลิงกรณีเกิดเพลิงไหม้ได้นานไม่น้อยกว่า 30 นาที

### 3. การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพัก 112 ห้อง และร้านค้าจำนวน 1 ร้าน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 พบว่า อาคารของโครงการ เป็นอาคารประเภท ข ดังนั้นน้ำทิ้งที่ระบายออกสู่สาธารณะจะต้องมีค่า BOD ไม่เกิน 30 มก./ลิตร โครงการมีปริมาณน้ำเสียที่ต้องบำบัดทั้งหมด 55.04 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 80% ของปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดของโครงการ 68.8 ลบ.ม./วัน) ผู้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียได้เลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลาง ซึ่งสามารถลดค่าความสกปรกของน้ำทิ้งในรูป BOD ให้ลดลงเหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตรโดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ถังดักไขมัน เป็นถังสำเร็จรูปปริมาตรรองรับน้ำเสีย 0.6 ลบ.ม./ถัง-วัน จำนวน 9 ถัง
- 2) ถังเติมอากาศสำเร็จรูป แบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed film Aeration) เพื่อเติมอากาศให้กับน้ำเสียผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร จำนวน 9 ถัง แบ่งเป็นถังรุ่น AT-2000 จำนวน 8 ถัง และถังรุ่น AT-3000 จำนวน 1 ถัง
- 3) ถังตกตะกอน ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 12.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ถัง สำหรับรองรับน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วจากถังเติมอากาศทั้ง 9 ถัง มาตกตะกอนเพื่อให้ได้น้ำใสก่อนจะระบายออกจากโครงการ จากนั้นน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วซึ่งมีค่าคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งชุมชนจะถูกระบายออกจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป

สำหรับขั้นตอนการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) **ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank):** เนื่องจากโครงการมีน้ำเสียจากห้องครัวเกิดขึ้น 22.02 ลบ.ม./วัน (คิดจาก 40% ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 55.04 ลบ.ม./วัน) ซึ่งน้ำเสียจากการปรุงอาหารส่วนใหญ่มีการปนเปื้อนน้ำมันและไขมัน ดังนั้นโครงการจึงเลือกใช้ถังดักไขมันสำหรับรับน้ำเสียจากห้องครัว เป็นถังสำเร็จรูปซึ่งมีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 0.6 ลบ.ม./ถัง จำนวน 9 ถัง (ถังดักไขมันที่ 1 ถึง 6 รับน้ำเสีย 2.688 ลบ.ม./ถัง-วัน ถังดักไขมันที่ 7 รับน้ำเสียปริมาณ 3.2 ลบ.ม./วัน ส่วนถังดักไขมันที่ 8 และ 9 รับน้ำเสียปริมาณ 1.344 ลบ.ม./ถัง-วัน)

- 2) **ถังบำบัดน้ำเสีย SAN-PAC:** เป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) จำนวน 9 ถัง ประกอบด้วย ถังเติมอากาศรุ่น AT-2000 ปริมาณ

รองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 8 ถัง และถังเติมอากาศรุ่น AT-3000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 3.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ถัง โดยแต่ละถังมีขั้นตอนในการบำบัดน้ำเสียดังนี้

**2.1) ถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ถึง 6 :** เป็นถังเติมอากาศสำเร็จรูปรุ่น AT-2000 ปริมาตรรองรับน้ำเสียถังละ 2.0 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง แต่ละถังจะรับน้ำเสียจากห้องพักทั้งหมด 14 ห้อง ซึ่งมาจากห้องพักของอาคารชั้นละ 2 ห้อง มีปริมาตรน้ำเสียเข้าสู่ถังเติมอากาศแต่ละถังเท่ากับ 6.72 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องครัวซึ่งผ่านการดักไขมันจากถังดักไขมันแล้ว 2.688 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ 4.032 ลบ.ม./วัน

**2.2) ถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 7:** เป็นถังเติมอากาศสำเร็จรูปรุ่น AT-3000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 3.0 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง รับน้ำเสียจากห้องทั้งหมด 16 ห้อง (ห้องพักของอาคารชั้นละ 2 ห้อง ห้องนิติบุคคล 1 ห้อง และร้านค้า 1 ห้อง) มีปริมาตรน้ำเสียเข้าสู่ถังนี้เท่ากับ 8.0 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องครัวซึ่งผ่านการดักไขมันจากถังดักไขมันแล้ว 3.2 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ 4.8 ลบ.ม./วัน มีระยะเวลาในการเติมอากาศนาน 9 ชม.

**2.3) ถังเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 8 และ 9 :** เป็นถังเติมอากาศสำเร็จรูปรุ่น AT-2000 ปริมาตรรองรับน้ำเสียถังละ 2.0 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง แต่ละถังจะรับน้ำเสียจากห้องพักของอาคารชั้นละ 1 ห้อง รวม 7 ห้อง โดยมีปริมาตรน้ำเสียเข้าสู่ถังบำบัดแต่ละถังเท่ากับ 3.36 ลบ.ม./วัน แบ่งเป็นน้ำเสียจากห้องครัวซึ่งผ่านการดักไขมันจากถังดักไขมันแล้ว 1.344 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ 2.016 ลบ.ม./วัน แต่ละถังมีระยะเวลาในการเติมอากาศนาน 14.29 ชม.

**3) ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank):** ถังตกตะกอนที่โครงการเลือกใช้มีปริมาตรรองรับน้ำเสีย 12.0 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ถัง เป็นถังสำหรับรับน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วจากถังเติมอากาศทั้ง 9 ถัง มาทำการแยกตะกอนของแข็งเพื่อให้ได้น้ำใสก่อนจะระบายออกจากโครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ถังตกตะกอนนี้มีพื้นที่ผิวในการตกตะกอน 4 ตร.ม. มีอัตราน้ำล้นออกจากส่วนตกตะกอนเมื่อน้ำเสียสูงสุดเท่ากับ 16 ลบ.ม./ตร.ม.-วัน น้ำเสียมีระยะเวลาเก็บกักในถังนี้นาน 5.24 ชม. จากนั้นจะปล่อยให้ใสไหลเข้าสู่ระบบระบายน้ำทิ้งของอาคาร โดยมีค่าความสกปรกในรูปของ BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 20 มก./ลิตร และเมื่อพิจารณาปริมาณการเกิดตะกอน ซึ่งมีปริมาณน้อยมากเพียง 0.15 ลบ.ม./วัน ทำให้ถังนี้สามารถเก็บกักตะกอนได้นานประมาณ 80 วัน โครงการจึงประสานงานให้รถสูบน้ำของสำนักงานเขตดินแดงเข้ามาสูบน้ำตะกอนออกไปกำจัดเป็นประจำทุก 3 เดือน

น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วทั้งหมดจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการ ลงสู่ท่อระบายน้ำถนนสาธารณะริมซอยอินทามระ 49 บริเวณด้านหน้าโครงการ จากนั้นน้ำทิ้งจากโครงการซึ่งรวมกับน้ำเสียจากบริเวณใกล้เคียงจะถูกรวบรวมไปบำบัดยังโรงบำบัดน้ำเสียโครงการบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 (สังกัดศูนย์จัดการคุณภาพน้ำ 1 สำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณถนนมิตรไมตรีต่อไป สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับระบบระบายน้ำของโครงการจะกล่าวถึงในหัวข้อการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

#### 4. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การระบายน้ำของโครงการเป็นแบบแยกท่อน้ำฝนออกจากท่อน้ำเสีย นั่นคือเมื่อน้ำฝนถูกรวบรวมจากชั้นบนสุดของอาคารจะไหลผ่านท่อลงสู่พื้นด้านล่างและไหลเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ ในขณะที่น้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียแต่ละชุดของอาคาร เพื่อทำการบำบัดก่อนระบายออกจากพื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. **การระบายน้ำเสีย** : น้ำเสียที่เกิดจากห้องพักของอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ท่อน้ำเสียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เพื่อรวบรวมน้ำเสียเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร โดยน้ำเสียจากห้องครัวจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) จำนวน 9 ถัง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วและน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังเติมอากาศแบบมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration Tank) ประกอบด้วย ถังเติมอากาศสำเร็จรูปรุ่น AT-2000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 2.0 ลบ.ม.-ถัง จำนวน 8 ถัง และรุ่น AT-3000 ปริมาตรรองรับน้ำเสีย 3.0 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศแล้วจากถังเติมอากาศทั้ง 9 ถัง จะถูกระบายผ่านท่อระบายน้ำ HDPE ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.20 เมตร โดยมีบ่อกักน้ำ (Manhole) ขนาด 1.0 x 1.3 เมตร เป็นระยะๆ กำหนด Slope ในการวางท่อเท่ากับ 1:400 (ดังรูปที่ 2-16) เข้าสู่ถังตกตะกอนเพื่อทำการแยกตะกอนของแข็ง ส่วนที่เป็นน้ำใสจะระบายออกจากพื้นที่โครงการผ่านท่อระบายน้ำทั้งขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 15 ซม. ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมซอยอินทามระ 49 จากนั้นน้ำในท่อระบายน้ำสาธารณะดังกล่าวจะถูกรวบรวมไปยังโครงการระบบบำบัดน้ำเสียรวมระยะที่ 1 เพื่อทำการบำบัดต่อไป

2. **การระบายน้ำฝน** : การระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการจะใช้หลักการระบายน้ำตามธรรมชาติโดยน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาจะถูกรวบรวมเข้าที่รวบรวมน้ำฝนขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 นิ้วลงมายังพื้นราบ (Riser Diagram ของระบบรวบรวมน้ำฝนแสดงดังรูปที่ 2-18) รวมกับน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ต่างๆ ของโครงการเข้าสู่ระบบรวบรวมน้ำฝนรอบอาคารซึ่งเป็นท่อ RCP ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.40 เมตร และมี Manhole ขนาด 1.0 x 1.3 เมตรและกำหนด Slope ในการวางท่อเท่ากับ 1:400 (รายละเอียดดังรูปที่ 2-16) จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำฝนซึ่งมีลักษณะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดกว้าง 3.0 เมตรยาว 6.6 เมตรและลึก 2.45 เมตรปริมาตรรองรับน้ำฝน 39.6 ลบ.ม. ที่ระดับความลึก 2.0 เมตรจำนวน 1 บ่อ (แบบแปลนและรูปตัดบ่อหน่วงน้ำของโครงการแสดงดังรูปที่ 2-19) พร้อมทั้งติดตั้งปั๊มน้ำแบบ Submersible จำนวน 2 ชุดแต่ละชุดมีอัตราการสูบ 3.256 ลิตร/วินาทีหรือ 0.003 ลบ.ม./วินาที ขับโดยมอเตอร์ขนาดไม่ต่ำกว่า 0.160 กิโลวัตต์ (3 เฟส/380 โวลต์/50 เฮิรตซ์) ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย (ปั๊มทำงานเพียงชุดเดียวส่วนอีกชุดเป็นปั๊มสำรอง)

## 5. การจัดการขยะมูลฝอย

**การเก็บรวบรวมขยะ :** โครงการจะดำเนินการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยตามนโยบายของ กรุงเทพมหานครซึ่งรณรงค์ให้ประชาชนคัดแยกขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดเพื่อให้ประชาชนซึ่งเป็นผู้ผลิตมูลฝอยได้มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อปัญหามูลฝอยของกรุงเทพมหานครที่เกิดขึ้นและเพื่อให้การจัดการและการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพโดยทั่วไปการคัดแยกมูลฝอยจะทำได้ 2 ลักษณะคือการคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดและการคัดแยกมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดซึ่งกลยุทธ์ในการคัดแยกมูลฝอยที่ส่งผลในทางปฏิบัติมากที่สุดคือการคัดแยกมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิดโดยกำหนดแนวทางแยกมูลฝอยไว้ 3 ประเภทคือ 1) มูลฝอยยังใช้ได้หรือมูลฝอยรีไซเคิล 2) มูลฝอยเศษอาหารและ 3) มูลฝอยพิษ

สำหรับขยะมูลฝอยพิษที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการส่วนใหญ่เป็นพวกหลอดฟลูออเรสเซนต์ซึ่งมีสารปรอทบัลลาสต์มีสารฟิซีบีน้ำยาทำความสะอาดมีสารที่มีฤทธิ์เป็นกรด-ด่างและแอมโมเนียระบองสารฆ่าแมลงซึ่งมีสารเคมีตกค้างน้ำมันเครื่องและแบตเตอรี่ที่มีสารไฮโดรคาร์บอนและโลหะหนักสีและทินเนอร์มีสารทำลายถ่านไฟฉายมีแมงกานีสปรอทและโลหะหนักซึ่งหากของเสียเหล่านี้ไม่ได้รับการกำจัดอย่างถูกวิธีอาจจะทำให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพอนามัยของผู้ที่พักอาศัยอยู่ภายในโครงการรวมถึงชุมชนและสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้เคียงดังนั้นโครงการจึงให้ความสำคัญกับการจัดการขยะมูลฝอยพิษเช่นเดียวกับขยะอื่นๆคือเริ่มตั้งแต่การคัดแยกขยะแต่เนื่องจากขยะมูลฝอยพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการมีปริมาณน้อยมากโครงการจึงจัดเตรียมถังขยะพลาสติกสีเทาขนาดความจุ 100 ลิตรวางไว้เฉพาะบริเวณโถงหน้าลิฟท์ชั้นล่างของอาคารจำนวน 1 ถังพร้อมทั้งรณรงค์ให้ผู้ที่พักอาศัยอยู่ในโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยพิษที่เกิดขึ้นในแต่ละห้องพักนำมาทิ้งในถังที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้โดยไม่ทิ้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆเพื่อแม่บ้านจะได้เก็บรวบรวมไปไว้ยังห้องพักขยะมูลฝอยรวมต่อไปดังนั้นโครงการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยปริมาตรรวม 3.3 ลบ.ม

ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมลงมาจากอาคารแม่บ้านจะทำการคัดแยกอีกครั้งโดยขยะที่ยังใช้ได้แม่บ้านจะรวบรวมไว้เพื่อจำหน่ายส่วนขยะอื่นๆจะทำการมัดปากถุงรองรับขยะมูลฝอยให้แน่นโดยถุงรองรับขยะมูลฝอยแห้งมัดด้วยเชือกสีฟ้าถุงรองรับขยะมูลฝอยเปียกมัดด้วยเชือกสีเขียวและถุงรองรับขยะมูลฝอยอันตรายมัดด้วยเชือกสีแดงจากนั้นจึงนำถุงรองรับขยะเข้าไปเก็บยังห้องพักขยะมูลฝอยรวมตามประเภทของขยะ

**การกำจัดขยะมูลฝอย :** ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกเก็บขนโดยรถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตดินแดงเพื่อนำไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดขยะอ่อนนุชและศูนย์กำจัดขยะท่าแร่ซึ่งเป็นสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของกรุงเทพมหานคร (หนังสือรับรองการเข้ามาเก็บขนขยะของสำนักงานเขตดินแดงแสดงไว้ในผนวกข) นอกจากนี้โครงการได้จัดให้มีการทำความสะอาดห้องพักขยะมูลฝอยรวมเป็นประจำอย่างน้อย



สัปดาห์ 1 ครั้งเพื่อล้างเอาสิ่งสกปรกและเศษขยะต่างๆรวมทั้งน้ำชะขยะซึ่งมีกลิ่นอันไม่พึงประสงค์ออกไปให้มากที่สุดโดยใช้แปรงพลาสติกแข็งขัดและใช้น้ำจากบ่อหนองน้ำที่เก็บกักไว้ประมาณไม่เกินครึ่งละ 1 ลบ.ม. มาล้างทำความสะอาดแทนการใช้น้ำประปาซึ่งใช้น้ำเปล่าเท่านั้นห้ามใช้น้ำยาหรือสารเคมีสำหรับทำความสะอาดเนื่องจากน้ำเสียจากการล้างจะต้องรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร (แนวท่อรวบรวมน้ำชะขยะไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแสดงดังรูปที่ 2-20) เพื่อทำการบำบัดให้มีค่าความสกปรกลดลงเช่นเดียวกับน้ำเสียจากส่วนอื่นๆและเพื่อป้องกันสารเคมีปนเปื้อนเข้าไปในระบบบำบัดน้ำเสียและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบำบัดของระบบ

## 6. ระบบระบายอากาศกลิ่นและไอความร้อน

การระบายอากาศในแต่ละอาคารของโครงการจะใช้วิธีธรรมชาติโดยอาศัยหน้าต่างประตูและช่องเปิดต่างๆเพื่อระบายอากาศออกไปสู่ภายนอกอาคารและรับอากาศจากภายนอกเข้ามาอย่างเพียงพอเมื่อพิจารณาโครงสร้างและแนวการวางตัวของอาคารพบว่าโครงการวางตัวจากทางด้านทิศเหนือไปยังทิศใต้และโครงการได้จัดให้มีหน้าต่างไว้ภายในห้องพักทุกห้องซึ่งหน้าต่างที่จัดไว้สามารถระบายอากาศได้โดยไม่ขวางทิศทางลมและสามารถรับลมตามธรรมชาติได้ตลอดทั้งปีทั้งจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือลมจากทิศเหนือลมจากทิศใต้และลมจากทิศตะวันออกโดยในช่วงเดือนมกราคมได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทางทิศใต้และทิศตะวันออกช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคมได้รับอิทธิพลจากลมที่พัดมาจากทางทิศใต้ช่วงเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมที่พัดมาจากทิศใต้ช่วงเดือนสิงหาคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ช่วงเดือนกันยายนได้รับอิทธิพลมาจากลมที่พัดมาจากทิศตะวันตกและช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคมได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

## 7. การจราจร

ก. **ที่จอดรถ** : โครงการได้จัดที่จอดรถยนต์ไว้บริเวณชั้นล่างของอาคารทั้งหมด 37 คัน

ข. **ทิศทางการจราจร** : เนื่องจากอาคารของโครงการตั้งอยู่บริเวณซอยอินทามระ 49 ดังนั้นการเข้า-ออกพื้นที่โครงการจึงต้องใช้ถนนซอยดังกล่าวเท่านั้นโดยโครงการจัดระบบการจราจรภายในโครงการให้มีการเดินทางเดียวถนนภายในโครงการมีขนาดความกว้าง 6.0 เมตรสำหรับประตูทางเข้า-ออกแยกทางเข้าและออกมีลักษณะเป็นถนนคอนกรีตขนาดความกว้าง 6.0 เมตรเมื่อออกจากพื้นที่โครงการจะเข้าสู่ระบบการจราจรของถนนซอยอินทามระ 49 (ขนาดกว้าง 6.0 เมตร)เนื่องจากซอยดังกล่าวเป็นซอยตันการออกจากพื้นที่โครงการจึงต้องเลี้ยวขวาเท่านั้นสำหรับการเข้าสู่พื้นที่โครงการจะต้องเข้าสู่ระบบการจราจรของซอยอินทามระ 49 ก่อนแล้วจึงสามารถเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการ



## 8. การป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากการดำเนินโครงการมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัยซึ่งโครงการได้จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและอุปกรณ์เตือนภัยติดตั้งไว้อย่างเพียงพอ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **บันไดหนีไฟ:** โครงการมีบันไดหนีไฟ 2 ตำแหน่งคือบันไดกลางขนาดกว้าง 2.55 เมตรจำนวน 1 ตำแหน่งและบันไดหนีไฟขนาดกว้าง 2.02 เมตรจำนวน 1 ตำแหน่งบันไดหนีไฟทั้งหมดมีราวกันตกสูง 0.90 เมตรมีลักษณะต่อเนื่องตั้งแต่ชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างของอาคารและสามารถใช้เป็นบันไดหนีไฟในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ทั้งหมดโดยมีระยะห่างจากห้องพักที่ไกลที่สุดไปจนถึงบันไดหนีไฟทั้งสองตำแหน่งไม่เกิน 10 เมตรอย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (Worst Case) คือผู้ที่พักอาศัยอยู่บริเวณชั้น 2 ถึงชั้น 8 ไม่สามารถใช้บันไดหนีไฟที่อยู่ใกล้ที่สุดได้แต่ต้องวิ่งไปยังบันไดที่อยู่ไกลกว่าจากห้องพักของตนเองพบว่ามีเส้นทางหนีไฟที่เป็นไปได้ทั้งหมด 3 เส้นทางโดยมีระยะห่างจากห้องพักที่ไกลที่สุดไปจนถึงบันไดหนีไฟทั้งสองระหว่าง 20 - 33 เมตร (ดังรูปที่ 2-24) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าโครงการมีระยะห่างจากห้องพักที่ไกลที่สุดไปจนถึงบันไดหนีไฟของโครงการไม่เกิน 40 เมตรเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 กำหนด

2) **เส้นทางหนีไฟ:** โครงการจัดให้มีป้ายเรืองแสงทางออกฉุกเฉินติดตั้งไว้บริเวณทางเดินด้านหน้าบันไดกลางและบันไดหนีไฟซึ่งเป็นป้ายที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งดวงไฟฉุกเฉินแบบแบตเตอรี่ติดตั้งไว้บริเวณบันไดกลางบันไดหนีไฟและทางเดินส่วนกลางบริเวณชั้น 2 ถึงชั้น 8 ชั้นละ 5 ตำแหน่งนอกจากนี้โครงการได้จัดเตรียมแผนอพยพคนภายในโครงการออกจากพื้นที่โครงการทีละชั้นโดยเริ่มจากผู้ที่อยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคารตามด้วยผู้ที่อยู่บริเวณชั้น 3, ชั้น 4, ชั้น 5 ตามลำดับจนถึงชั้นบนสุดของอาคารพร้อมทั้งมีผู้นำทางหนีไฟของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการอพยพคนออกจากพื้นที่อันตรายมายังจุดรวมพลและทำการอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยต่อไป

รายละเอียดการทำงานของระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

ก) **การทำงานของระบบ:** ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้อัตโนมัติมีระบบการตรวจจับและการตรวจคุม ดังนี้

1. อุปกรณ์ตรวจจับ (Initiating Device) ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับควันแบบแสง (Photoelectric) หรือ Smoke detector อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบผสม (Combination) หรือ Heatdetector และสวิทช์เริ่มสัญญาณด้วยมือ (Manual Pull Station) ติดตั้งตามโซนที่กำหนดในแบบและมีข้อความหรือไฟแสดงการเริ่มสัญญาณ (Alarm) หรือขัดข้อง (Trouble)

2. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากโซนใดจับสัญญาณเพลิงไหม้ได้หลอดไฟ (LED) สัญญาณเพลิงไหม้ (Alarm) ที่แผงควบคุมเพลิงไหม้อัตโนมัติจะติดกระพริบพร้อมทั้งมีเสียงเตือน (Buzzer) จนกว่า

จะมีเจ้าหน้าที่ที่กดรับทราบ (Acknowledge) และหลอดไฟ (LED) จะติดค้างตลอดจนกว่าการแก้ไขเสร็จสิ้นเรียบร้อย

3. สัญญาณแจ้งเหตุเป็นระบบแจ้งเหตุรวม (อุปกรณ์แจ้งทำงานพร้อมกันทั้งอาคาร) โดยมีการหน่วงเวลา 0-5 นาทีเพื่อให้มีการตรวจสอบสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณ

4. สามารถสั่งให้กระดิ่งดังพร้อมกันทั้งหมดก่อนครบเวลาที่หน่วงไว้โดยใช้สวิตช์กุญแจไขส่งสัญญาณแจ้งเหตุรวม (General Alarm)

5. แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีสวิตช์ตัดเสียงแจ้งเหตุ (Single Silence) และจะทำงานได้ใหม่หากมีการตรวจพบสัญญาณเพลิงไหม้ขึ้นอีก

6. แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีสวิตช์ยกเลิกการแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้เมื่อเหตุการณ์กลับเข้าสู่ปกติแล้ว (System Reset)

#### ข) อุปกรณ์ :

##### 1. แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FCP)

1.1 แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้โครงการได้จัดให้มี FCP ทั้งหมด 10 โชนดังรูปที่ 5 แต่ละโชนมีไฟสัญญาณ (LED) ต่างๆ เพื่อแสดงสถานะดังนี้

- ไฟแสดงแรงดันไฟฟ้าห้องถิ่นเข้าแผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้สีเขียว (ACpower)

- ไฟแสดงเหตุขัดข้องร่วมสีเหลือง (System Trouble)

- ไฟแสดงการเริ่มสัญญาณร่วมสีแดง (System Alarm)

- ไฟแสดงแรงดันไฟฟ้าสำรองหรือแบตเตอรี่ขัดข้องสีเหลือง (Battery Fault)

- ไฟแสดงการรั่วของสายสัญญาณลงดินสีเหลือง (Ground Fault)

##### 1.2 แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้มีปุ่มควบคุมดังนี้

- ปุ่มรับทราบการแจ้งเหตุ (Acknowledge)

- ปุ่มตัดเสียงแจ้งเหตุ (Single Silence)

- ปุ่มยกเลิกการแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (System Reset)

1.3 แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทำงานโดยอัตโนมัติไม่จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมโปรแกรมการทำงานเก็บในหน่วยความจำ (Non Volatile Memory) ที่ไม่สูญหายแม้ไม่มีแรงดันไฟฟ้าห้องถิ่น (AC Power) หรือไฟจากแบตเตอรี่

##### 2. แบตเตอรี่สำรอง

2.1 แบตเตอรี่สำรองเป็นแบบไม่ต้องบำรุงรักษา (Maintenance Free) หรือไม่ต้องเติมน้ำกลั่นชนิดกรดตะกั่ว (Sealed Lead-Acid) หรือชนิดนิเกิล-แคดเมียม (Ni-Cd)

2.2 ขนาดของแบตเตอรี่สำรองเพียงพอให้แผงควบคุมแจ้งเหตุเพลิงไหม้ใช้งานได้ในสภาวะปกติ (Standby) ไม่น้อยกว่า 8 ชม. และในสภาวะแจ้งเหตุ (Alarm) ไม่น้อยกว่า 15 นาที

### 3. อุปกรณ์ตรวจจับ (Detector)

3.1 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบผสม (combination) หรือ Heat detector เป็นอุปกรณ์ตรวจจับที่เริ่มสัญญาณจากเหตุการณ์ 2 กรณีคือ

- เมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นต่อเวลาเกินพิกัดกำหนด (Rate Of Rise หรือ R.O.R) เริ่มสัญญาณเมื่ออุณหภูมิเพิ่มขึ้นเกิน 7 °C (15 °F) ต่อนาที
- เมื่ออุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิพิกัดคงที่ 57 °C

3.2 อุปกรณ์ตรวจจับแบบแสง (Photoelectric) หรือ Smoke detector เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันที่เริ่มสัญญาณเมื่อควันเข้าไปบังลำแสงจนตัวจับแสงจับได้น้อยลงจนถึงพิกัดกำหนด มีหลอดไฟ (LED) แสดงสถานะทำงานและมีขั้วต่อสายพ่วงไฟสัญญาณต่อไปยังหลอดแสดงผลหน้าห้อง (Remote Indicating Lamp)

3.3 สวิทช์เริ่มสัญญาณด้วยมือ (Manual Pull Station) ติดตั้งอยู่ในระดับความสูง 120 - 160 ซม. จากพื้นติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารชั้นละ 2 ตำแหน่งมีลักษณะเป็นแบบกดและดึง (Double Action) มีสีแดงและมีข้อความว่า FIRE มองเห็นชัดเจนในระยะไกลสามารถทดสอบการเริ่มสัญญาณโดยการเปิดฝา

4. อุปกรณ์แจ้งเหตุ (Indicating Device) มีลักษณะเป็นกระดิ่ง (Fire Alarm Bell) ติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารชั้นละ 2 ตำแหน่งเป็นชนิดใช้กับแรงดันไฟฟ้า 24 Vdc มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 นิ้วสีแดงมองเห็นได้ชัดเจนมีขนาดความดังไม่น้อยกว่า 85 เดซิเบล (dB) ที่ระยะ 3.0 เมตร

### 4) ระบบดับเพลิง: ประกอบด้วย

- ระบบฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet: FHC) ติดตั้ง FHC ไว้ทุกชั้นของอาคารชั้นละ 1 ตำแหน่งภายในตู้ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดสวมเร็วพร้อมสายฉีดน้ำขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.5 นิ้วโดยสายฉีดน้ำมีความยาว 30.48 เมตร (100 ฟุต) แวนนิรภัยขวานผจญเพลิงและถังดับเพลิงแบบมือถือประเภทเคมีแห้ง (Multi-Purpose Dry Chemical) ขนาดบรรจุ 4 กก./ถัง

- ระบบท่อเย็นเป็นโลหะผิวเรียบทำด้วยกัลวาไนซ์ (Galvanized Steel Pipe) ติดตั้งจากชั้นบนสุดจนถึงชั้นล่างสุดของแต่ละอาคารโดยท่อเย็นที่ต่อมาจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าของทุกอาคารมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้วและจ่ายน้ำไปยัง FHC แต่ละชั้นด้วยระบบเครื่องสูบน้ำแบบรักษาแรงดัน (Booster pump) ตำแหน่ง FHC, ตำแหน่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้, อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนและทิศทางการหนีไฟแสดงดังรูปที่ 2-25 ถึงรูปที่ 2-26

**5) แผนระบบอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟ:** โครงการได้จัดเตรียมแผนการระบบอัคคีภัยและแผนอพยพหนีไฟโดยจัดให้มีการอบรมพนักงานประจำโครงการและผู้เข้าพักอาศัยในแต่ละอาคารให้รับทราบและเข้าใจถึงแผนการอพยพหนีไฟหรือแผนฉุกเฉินต่างๆที่ทางโครงการได้จัดเตรียมขึ้นรวมทั้งทำการซ้อมหนีไฟปีละ 1 ครั้งเพื่อเป็นการป้องกันและระงับเหตุต่างๆ

จากแผนการดับเพลิงของระดับเพลิงที่จะเข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โครงการพบว่าระดับเพลิงขนาด 1,200 ลิตรพร้อมหัวฉีดดับเพลิงสามารถเข้าดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการได้โดยสะดวกเนื่องจากโครงการมีทางเข้าออกขนาดกว้าง 6.0 เมตรประกอบกับอาคารโครงการมีพื้นที่ติดกับถนนซอยอินทามระ 49 ซึ่งมีความกว้างถึง 6.0 เมตรระดับเพลิงสามารถเดินทางเข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ถึงพื้นที่อาคารได้อีกทั้งกำลังการฉีดน้ำสูงสุดของระดับเพลิงสามารถฉีดน้ำได้ไกลถึง 50 เมตรจึงสามารถฉีดน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่อาคารได้ทั้งหมดภายในพื้นที่โครงการจึงคาดว่าปัญหาในด้านการเข้าถึงพื้นที่เพลิงไหม้จะพบกับอุปสรรคน้อยมาก

สำหรับจุดรวมพลกรณีเกิดเพลิงไหม้ต้องเป็นจุดที่มีความปลอดภัยเพื่อให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทั้งหมดมารายงานตัวและเจ้าหน้าที่ตรวจนับจำนวนผู้อพยพหนีไฟออกมาจากโครงการว่าครบหรือไม่ดังนั้นการกำหนดจุดรวมพลภายในโครงการจึงกำหนดเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติเท่านั้นในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นจริงการพิจารณานำคนไปยังจุดรวมพลจะขึ้นอยู่กับวิจารณ์ญาณของเจ้าหน้าที่ของโครงการซึ่งได้รับการฝึกซ้อมการช่วยเหลือและอพยพคนแล้วเป็นอย่างดีสำหรับจุดรวมพลที่โครงการกำหนดไว้อยู่บริเวณด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นพื้นที่สีเขียวที่สามารถจัดเป็นจุดรวมพลได้เนื่องจากมีลักษณะเป็นพื้นที่ปลูกปลูกโปร่งปลูกหญ้าขนาดพื้นที่ประมาณ 87.0 ตร.ม. เพื่อรองรับจำนวนคนทั้งหมดของโครงการจำนวน 339 คนดังนั้นสัดส่วนพื้นที่จุดรวมพลต่อจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.26 ตร.ม./คน (87.0/339) ตำแหน่งจุดรวมพลแสดงดังรูปที่ 2-27

## 9. ไฟฟ้าและการสื่อสาร

ระบบไฟฟ้าของโครงการได้ออกแบบไว้อย่างเพียงพอสำหรับความต้องการปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดโดยขอใช้กระแสไฟฟ้าแรงดันสูงระบบสายอากาศระดับแรงดันไฟฟ้า 24 KV ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าไว้บนคานคอนกรีตในตำแหน่งที่ห่างจากผนังอาคารโครงการไม่น้อยกว่า 2.0 เมตรซึ่งถูกต้องตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงกำหนดคือควรติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าห่างจากผนังที่ไม่น้อยกว่า 80 ซม. และห่างจากผนังเปิดไม่น้อยกว่า 1.60 ซม. โดยใช้หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด OILIMMERSED ขนาด 630 KVA 3P 24KV-416/240V MEA STANDARD ON PLAT FORM จำนวน 1 ชุด (ดังรูปที่ 2-28) ซึ่งในขั้นตอนขอใช้ไฟฟ้าของโครงการการไฟฟ้านครหลวงจะดำเนินการติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าแรงสูงหม้อแปลงและอุปกรณ์ป้องกันไว้บริเวณเสาไฟฟ้าที่ใกล้โครงการมากที่สุดจากนั้นสายไฟฟ้าแรงสูงที่ออกมาจากมิเตอร์จะถูกส่ง

ไปยังห้องไฟฟ้าของอาคารก่อนจะจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับห้องพักของโครงการด้วยระบบท่อร้อยสายไฟและระบบ Bus Duct นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีอุปกรณ์อื่นๆเช่นสายไฟสวิตช์ตัดตอนฯลฯซึ่งสอดคล้องกับกฎและระเบียบของการไฟฟ้านครหลวงและมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยสำหรับงานวิศวกรรมระบบไฟฟ้าของโครงการประกอบด้วย

1) *Primary Line:* จะรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงในระบบ 24 KV แบบระบบจ่ายไฟฟ้าชนิดสายอากาศ

2) *ระบบการจ่ายไฟฟ้า:* การจ่ายกระแสไฟฟ้าของโครงการจะให้การเดินสายไฟในท่อร้อยสายไฟโดยมีอุปกรณ์ป้องกันของแต่ละชั้นและแต่ละห้องซึ่งการติดตั้งและออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงพ.ศ. 2545

3) *ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง:* การออกแบบระบบแสงสว่างจะควบคุมการใช้พลังงานตามการอนุรักษ์พลังงานสำหรับอาคารต่างๆดังนั้นโคมไฟและอุปกรณ์ประกอบต่างๆที่เลือกใช้ภายในโครงการต้องได้ตามมาตรฐานและเป็นชนิดประหยัดพลังงาน

4) *ระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าและตู้ควบคุม:* จัดเป็นระบบ Central เพื่อความสะดวกในการควบคุมและบำรุงรักษาระบบควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับหน่วยพักต่างๆพื้นที่ส่วนกลางและอุปกรณ์ภายในอาคารจะถูกควบคุมด้วยกระแสไฟฟ้าแรงต่ำพร้อมอุปกรณ์ตัดตอนกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ (Circuit Breaker)

5) *ระบบโทรศัพท์:* จัดให้มีตู้รวมสายประจำชั้น (PABX) สามารถติดต่อสื่อสารได้ภายในแต่ละห้องของอาคารการติดตั้งและออกแบบเป็นไปตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์

6) *ระบบสัญญาณทีวี:* จัดให้มีเสาอากาศชนิด Coaxial ประเภทยาวพร้อมทั้งตัวรับคูดมีสายดินและตัวรับทีวีประจำทุกห้อง

7) *ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน:* เป็นแบบติดตั้งเครื่องไว้นจุดที่ต้องการใช้คือบริเวณบันไดหนีไฟบันไดกลางและบริเวณทางเดินส่วนกลางเพื่อให้แสงสว่างขณะเกิดเพลิงไหม้และขณะไฟฟ้าดับโดยใช้กระแสไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินจะทำงานทันทีเมื่อระบบไฟฟ้าปกติขัดข้องและจะหยุดการทำงานเมื่อระบบไฟฟ้าปกติสามารถใช้งานได้อีกครั้งซึ่งพลังงานจากแบตเตอรี่จะสามารถให้แสงสว่างต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 2 ชม.

8) *ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย:* การออกแบบยึดถือตามมาตรฐาน NFPA และ NECแบบ HARD WIRED

นอกจากนี้ทางโครงการจะกำหนดมาตรการในการประหยัดพลังงานไฟฟ้าตามแนวทางของโครงการรวมพลังหาร 2 โดยจัดให้มีการแนะนำวิธีง่ายๆในการประหยัดไฟฟ้าและพลังงานเพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้ามาพักอาศัยอยู่ในโครงการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ไฟฟ้าแบบไม่ประหยัดหรือไม่