

## บทที่ 2

### รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

#### 2.1 ที่ตั้งโครงการ

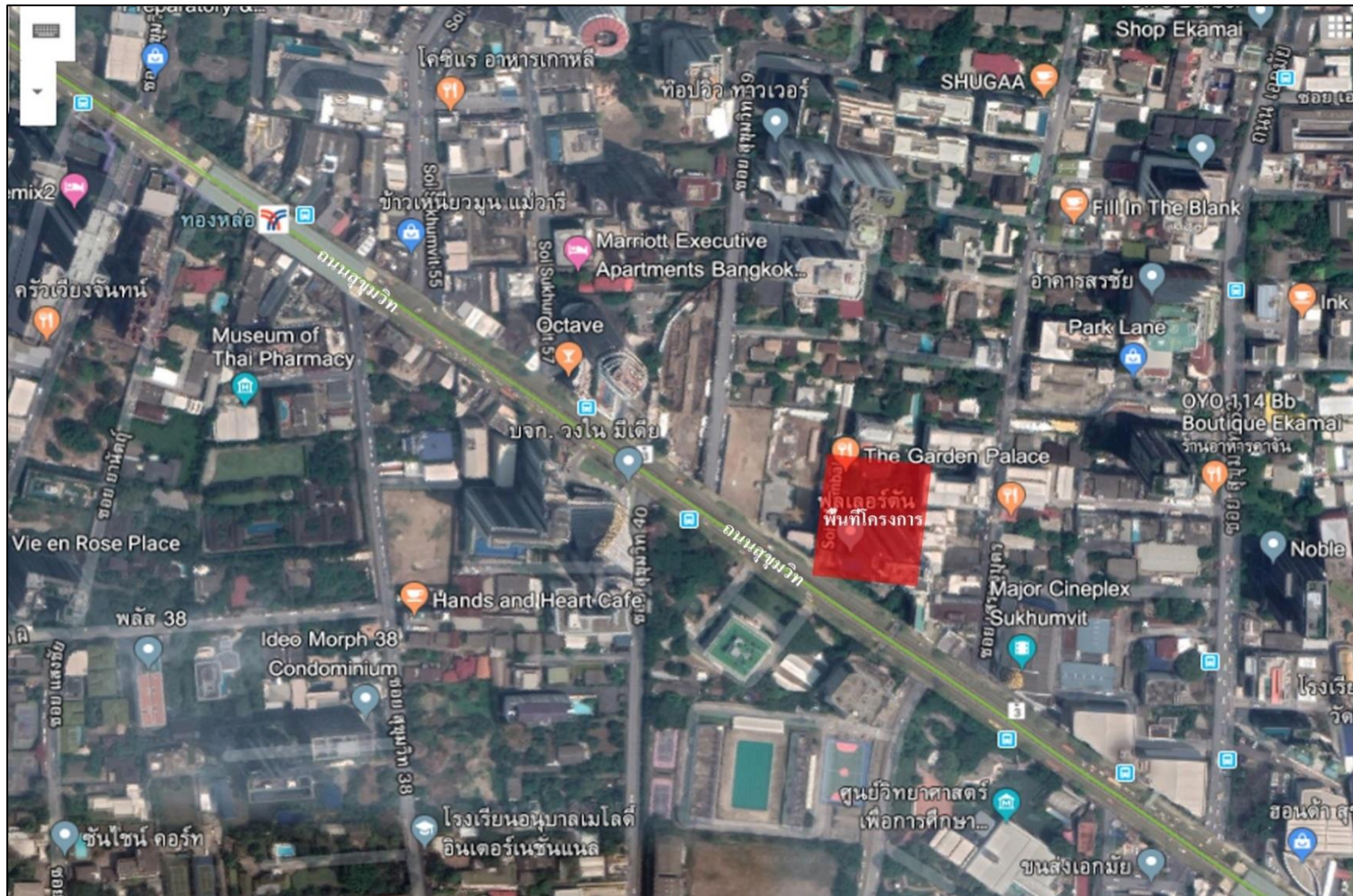
โครงการอาคารชุดพักอาศัยฟูลเลอตัน สุขุมวิท ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร (รูปที่ 2.1-1 และรูปที่ 2.1-2) ดำเนินการโดยบริษัท เมเจอร์ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด สำนักงานตั้งอยู่เลขที่ 141 ทونغหล่อ 10 ถนนสุขุมวิท 55 แขวงคลองตัน เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร โดยโครงการเป็นอาคารที่พักอาศัยขนาด 139 หน่วย (397 ห้อง) บนพื้นที่ 2 แปลงโฉนดเลขที่ 326 และ 329 ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 70 ตร.ว. หรือเท่ากับ 3,880 ตร.ม. รายละเอียดอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านพักอาศัย 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนสุขุมวิท โดยมีแนวเส้นรถขนส่งไฟฟ้ามวลชนอยู่บริเวณเกาะกลางถนน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์ 4 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น

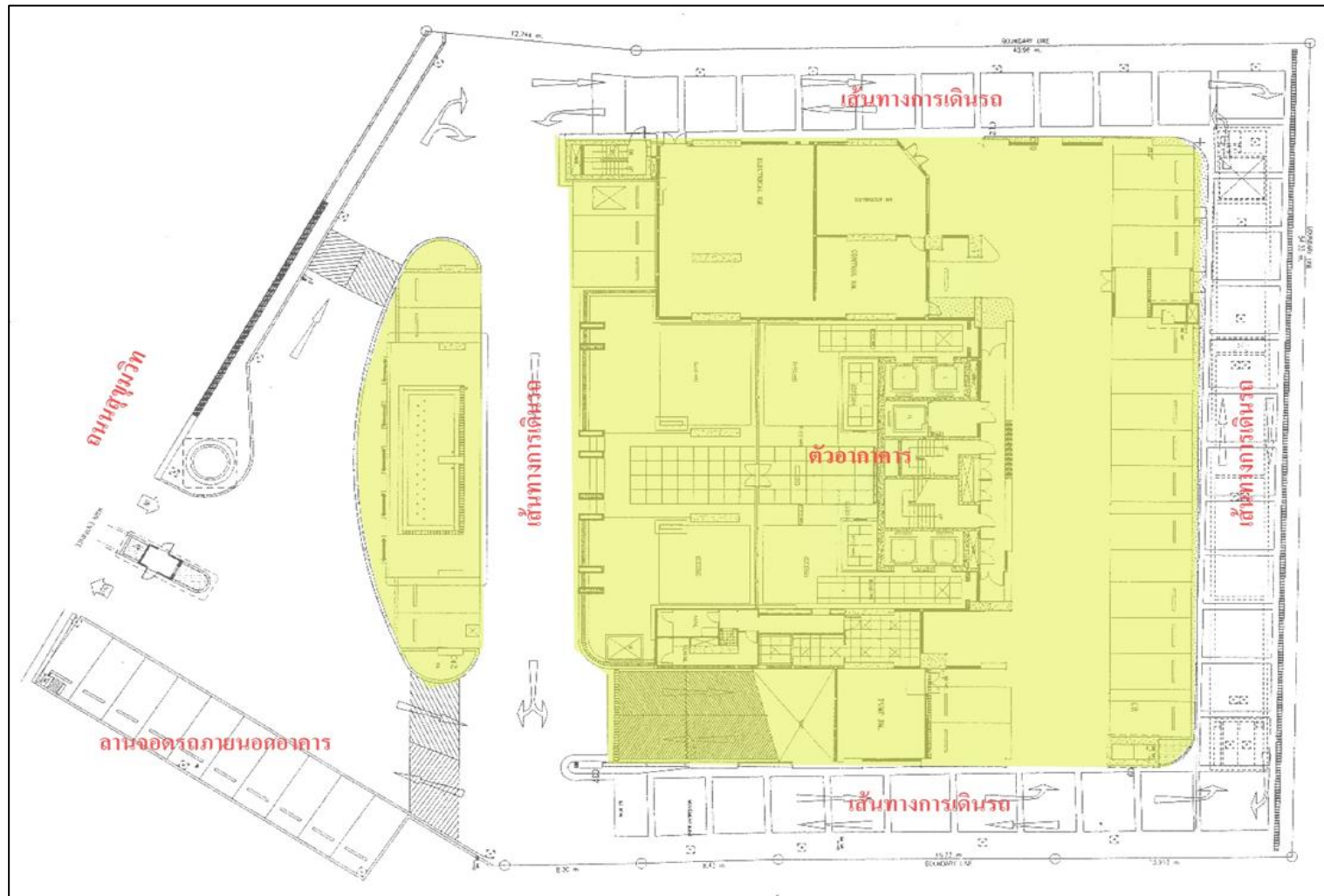
โครงการอาคารชุดพักอาศัยฟูลเลอตัน สุขุมวิท เป็นโครงการที่พัฒนาเพื่อเป็นอาคารพักอาศัยจากพื้นที่เดิมที่เป็นบ้านพักอาศัยและให้เช่าเป็นที่จอดรถยนต์ของเมเจอร์ซินิเพล็กซ์ ซึ่งเป็นอาคารที่พักอาศัยที่มีความสูง 38 ชั้น จำนวน 1 หลัง มีความสูงจากพื้นดิน 136.50 เมตร การจัดแบ่งพัฒนาโครงการสามารถจำแนกโดยแบ่งเป็นชั้นพื้นที่ตามประเภทกิจกรรมและการใช้ประโยชน์โดยสังเขปดังนี้

- พื้นที่ตั้งแต่ชั้นที่ 1-4 เป็นพื้นที่บริการส่วนกลางและพื้นที่จอดรถยนต์
- พื้นที่ชั้นที่ 5 เป็นชั้นเอนกประสงค์และออกกำลังกาย
- พื้นที่ชั้นพักอาศัยตั้งแต่ชั้นที่ 6-31 เป็นส่วนห้องพักอาศัยขนาดต่างๆ จำนวน 5 แบบ (แบบ A-E) โดยมีพื้นที่พักอาศัยตั้งแต่ 94-197 ตร.ม.
- พื้นที่พักชั้น 32-37 เป็นห้องพักอาศัยแบบเพนเฮาส์และซูเปอร์เพนเฮาส์ มีพื้นที่ใช้สอยขนาดห้องละ 256-370 ตร.ม.
- พื้นที่ชั้นที่ 38 เป็นคาเฟ่ ซึ่งจะใช้ประโยชน์เป็นที่ตั้งของถังเก็บน้ำและห้องเครื่องปั๊มน้ำห้องเครื่องลิฟต์

นอกจากนี้ภายในอาคารของโครงการจะมีระบบสาธารณูปโภคต่างๆ คือ ไฟฟ้า ประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบจัดการมูลฝอย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย เป็นต้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยอย่างเพียงพอ พื้นที่ภายนอกอาคารของโครงการบริเวณชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ถนนภายในโครงการ ที่จอดรถยนต์ รวมทั้งพื้นที่สีเขียวประมาณ 440 ตร.ม. หรือร้อยละ 11.3 ของพื้นที่ทั้งหมด



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการโดยสังเขป



รูปที่ 2.1-2 ผังบริเวณโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จึงเข้าข่ายตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (2540) ที่กำหนดให้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่ก่อสร้างในพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคารจะต้องมีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร (FAR) ไม่เกิน 10 ต่อ 1 และอาคารที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่าง (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการได้กำหนดให้มีการใช้ประโยชน์อาคารตามที่กฎหมายกำหนดไว้ทุกประการแล้ว

## 2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลในโครงการ

น้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดจากโครงการ เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องพัก สำนักงาน และกิจกรรมอื่นๆ ที่ใช้น้ำทั้งหมด จะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการบริเวณชั้นใต้ดิน ผ่านระบบท่อต่างๆ

ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการอาบน้ำและการล้าง (Waste Pipe : W) รวบรวมน้ำเสียจากการชักล้างและการอาบน้ำในห้องน้ำ และน้ำชักบริเวณระเบียง แต่ละห้องผ่านระบบท่อดังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ลงสู่ท่อหลักบริเวณชั้นล่างของอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) สำหรับรวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละห้องผ่านระบบท่อดังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว เชื่อมต่อกับท่อแวนอนหรือท่อแยกเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 3 นิ้ว สำหรับให้อากาศเข้า-ออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลเพื่อรักษาความดันภายในระบบให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนในท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์

### รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียจากโครงการปริมาณ 128 ลบ.ม./วัน (80 เปอร์เซ็นต์ของปริมาณน้ำใช้) จะถูกรวบรวมก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ ซึ่งได้ออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่างๆ ได้สูงสุดประมาณ 128 ลบ.ม./วัน โดยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเดิมอากาศผ่านผิวดักกลางสามารถบำบัดความสกปรกในรูปของ BOD ได้ 250 มก./ล และสารแขวนลอย 30 มก./ล ซึ่งจะเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก กล่าวคือมีความสกปรกในรูป BOD<sub>5</sub> ไม่เกิน 20 มก./ล. และปริมาณตะกอนแขวนลอย ไม่เกิน 30 มก./ล.

น้ำเสียจากโครงการทั้งหมดจะผ่านบ่อดักไขมันขนาด 26 ลบ.ม. ก่อนถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียโดยท่อรวมขนาด 150 มม. ผ่านถังแยกตะกอน ขนาด 128 ลบ.ม. เพื่อคัดแยกเศษขยะออกก่อนแล้วจึงส่งมายังถังปรับอัตราการไหล ขนาด 64.8 ลบ.ม. และถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed film aeration tank) ขนาด 90 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บ 16.8 ชม. โดยผ่านตัวกลาง 110 ตร.ม./ลบ.ม. ที่มีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 2 เครื่อง ทำหน้าที่เติมออกซิเจนในบ่อเพื่อให้แบคทีเรียใช้ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ให้กลายเป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ และพลังงาน โดยออกแบบให้ค่าความเข้มข้นของตะกอนจุลินทรีย์ในบ่อเติมอากาศ (MLSS) อยู่ในช่วง 3,000 มก./ล น้ำเสียหลังจากผ่านการเติมอากาศจะมีค่า

ความสกปรกน้อยมาก และจะไหลต่อเนื่องไปยังถังตกตะกอน ขนาด 18 ลบ.ม. ที่ออกแบบให้มีระยะเวลา กักเก็บน้ำเสียอย่างน้อย 3.3 ชม. ตะกอนที่ตกลงสู่ก้นถังที่จะต้องทำการกำจัดประมาณ 0.55 ลบ.ม./วันซึ่งจะใช้ บริการของสำนักงานเขตวัฒนา ส่วนน้ำใสจะไหลออกทางท่อขนาด 6 นิ้ว ล้นลงสู่ท่อระบายน้ำของโครงการ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.6 เมตร และผ่านบ่อดักขยะก่อนปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป ทั้งนี้ น้ำเสีย ที่ผ่านการบำบัดโดยระบบบำบัดของโครงการจะเหลือค่าความสกปรก (BOD) เพียง 20 มก./ล. ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก ที่กำหนด โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไม่ถูกระบายลงสู่บ่อ หนองน้ำ แต่จะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการริมถนนสุขุมวิทต่อไป

### 2.3 การจัดการขยะมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการส่วนใหญ่เกิดจากกิจกรรมประจำวันของผู้พักอาศัย ซึ่งสามารถจำแนก ประเภทของมูลฝอยได้เป็น 3 ประเภท คือ

- มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร พืชผัก เปลือกผลไม้ และอินทรีย์วัตถุอื่นๆ ที่สามารถย่อยสลาย เน่าเปื่อยและมีความชื้นสูง
- มูลฝอยแห้ง หรือมูลฝอยบางส่วนสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เศษกระดาษ ขวด แก้ว โลหะ ยาง เป็นต้น
- มูลฝอยอันตราย ได้แก่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ เป็นต้น

การจัดการมูลฝอยของโครงการบริเวณส่วนพักอาศัย ผู้พักอาศัยจะรวบรวมมูลฝอยมาทิ้งที่ห้องพัก มูลฝอยตามแต่ละชั้น โดยจะมีภาชนะที่มีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับส่วนบริเวณสำนักงาน ห้องออกกำลังกาย ห้องยิม และพื้นที่ส่วนกลางอื่นๆ จะต้องมีการจัดหาภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดวางกระจาย อยู่ทั่วไปตามความเหมาะสม หลังจากนั้นพนักงานของโครงการจะทำการเก็บรวบรวมมูลฝอยจากห้องพัก มูลฝอยแต่ละชั้นและมูลฝอยจากภาชนะในพื้นที่ส่วนกลางนำมาใส่ถุงดำผูกมัดให้แน่นหนาแล้วนำไปเก็บที่ ห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นที่ 1 โดยมีขนาดความจุ 46 ลบ.ม. ซึ่งจะสามารถเก็บมูลฝอยได้นานกว่า 3 วัน

### 2.4 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าของโครงการจะใช้บริการของการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิโดยจะรับกระแสไฟฟ้า ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง 24 KV 50 Hz 3 เฟส 3 สาย ผ่านหม้อแปลงแบบแห้ง (Dry Type) ขนาด 1600 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 240 V 50 Hz 3 เฟส 3 สาย ส่งผ่านตู้จ่ายไฟหลัก และส่งผ่านตู้จ่ายไฟในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟเข้าห้องพักแต่ละห้อง ทั้งนี้รวมทั้งการติดตั้งระบบป้องกันไฟฟ้า ลัดวงจรและระบบป้องกันไฟฟ้าเกินปริมาณที่กำหนดแบบตัดวงจรอัตโนมัติกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน แต่ถ้ากรณี ที่การไฟฟ้านครหลวงไม่สามารถจ่ายไฟให้กับโครงการได้ทางโครงการจะมีระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินขนาด 650 KVA ติดตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งระบบสำรองไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีเมื่อเกิดไฟฟ้าดับ

## 2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดว่าเป็นอาคารสูงตามกฎหมายว่าด้วยอาคารสูง (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดว่าอาคารสูงคืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 23 เมตรขึ้นไปทางโครงการจึงได้จัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัยเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยทางโครงการประกอบด้วย ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทางหนีไฟและระบบผจญเพลิงต่างๆ ดังนี้

### ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้เป็นแบบระฆังเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว ชนิดติดลอย ติดตั้งอยู่ในอาคารบริเวณพื้นที่สาธารณะ เช่น บริเวณด้านทางเดินสาธารณะในแต่ละชั้นและบริเวณบันไดหนีไฟ นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ตรวจจับควัน อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ ระบบโทรศัพท์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ของแต่ละชั้น

### ทางหนีไฟ

ภายในอาคารจะมีบันไดหนีไฟหลักในแต่ละชั้น จำนวน 2 จุด บริเวณด้านหลังลิฟต์โดยสารมีความกว้าง 1.5 ม. มีประตูหนีไฟขนาดกว้าง 90 ซม. ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถใช้เป็นบันไดหนีไฟได้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ภายในเวลา 4.67 นาที ไม่รวมเวลาตกใจของผู้พักอาศัยเมื่อเกิดอัคคีภัยอีก 15 นาที และอย่างน้อยกว่า 60 นาที ตามที่กฎหมายกำหนดเพราะมีระบบอัดอากาศบริเวณบันไดหนีไฟทั้ง 2 จุดตั้ง ตั้งแต่ชั้นที่ 1 - 37

### ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการได้ติดตั้งลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด บริเวณข้างบันไดหนีไฟขนาด 1,000 กิโลกรัม มีความเร็ว 150 เมตรต่อนาที คิดเป็นระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างถึงชั้นบนสุดประมาณ 51.36 วินาที เป็นไปตาม พรบ.ควบคุมอาคารที่กำหนดไว้ไม่เกิน 60 วินาที จอดรับผู้โดยสารตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง 36 รวม 33 ชั้น ซึ่งผู้พักอาศัยสามารถใช้เป็นเส้นทางอพยพหนีไฟได้ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการห้องโถงลิฟต์ดับเพลิงมีระบบอัดอากาศอัตโนมัติ

### ทางหนีไฟทางอากาศ

พื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่บริเวณดาดฟ้ามีพื้นที่ 10x10 เมตร เป็นไปตาม พรบ. ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

### ระบบผจญเพลิง

โครงการมีลักษณะเป็นอาคารที่พักอาศัยขนาด 38 ชั้น ดังนั้นเพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดอัคคีภัยจึงได้มีการออกแบบระบบผจญเพลิงโดยแบ่งพื้นที่ของอาคารออกเป็น 2 ส่วน คือส่วนสูง ตั้งแต่ชั้นที่ 1-18 และส่วนต่ำ ตั้งแต่ชั้นที่ 19-37

### ระบบน้ำสำรองดับเพลิง

โครงการได้จัดเตรียมถังเก็บน้ำขึ้นใต้ดินขนาด 494 ลบ.ม. เพื่อใช้ในการดับเพลิงในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เนื่องจากเป็นอาคารสูงจึงแบ่งการจ่ายน้ำเป็น 2 โซน คือ เป็นส่วนต่ำและส่วนสูง โดยมีเครื่องสูบน้ำแยกเป็นอิสระ โครงการเลือกใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดเครื่องดีเซล จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายน้ำดับเพลิงในแต่ละโซน โดยใช้อัตราการสูบของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแต่ละชุดเท่ากับ 750 แกลลอนต่อนาที สามารถสำรองน้ำดับเพลิงเป็นเวลา 60 นาที จึงต้องการปริมาณน้ำสำรองดับเพลิงจำนวน 170 ลบ.ม. และเมื่อรวมกับปริมาณน้ำใช้ในแต่ละวันของอาคาร เท่ากับ 160 ลบ.ม. ทำให้ต้องมีถังเก็บน้ำสำรองดับเพลิงจำนวน 330 ลบ.ม. ซึ่งโครงการได้ติดตั้งถังเก็บน้ำขึ้นใต้ดินขนาด 494 ลบ.ม. ทำให้สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นานมากกว่า 60 นาที

### ระบบท่อยื่น

เป็นท่อยื่นขนาด 6 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ โดยเชื่อมต่อจากหัวต่อสายน้ำสำหรับดับเพลิงของโครงการกับตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงในแต่ละชั้น โดยติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1-37 โดยมีปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำหรับระบบดับเพลิงท่อยื่นประเภทที่ 3 จะต้องมีความเพียงพอสำหรับอัตราการไหล 1,893 ลิตรต่อนาที หรือ 500 แกลลอนต่อนาที เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ในกรณีที่ระบบท่อยื่นมีมากกว่า 1 ท่อ ปริมาณการส่งจ่ายน้ำจะต้องไม่น้อยกว่า 1,893 ลิตรต่อนาที หรือ 500 แกลลอนต่อนาที สำหรับท่อยื่นท่อแรกและ 946 ลิตรต่อนาที หรือ 250 แกลลอนต่อนาที เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที ตามที่กฎหมายกำหนด นอกจากนี้ยังได้ติดตั้งหัวต่อสายน้ำสำหรับรับน้ำดับเพลิงจากรถดับเพลิง จำนวน 2 จุด บริเวณด้านหน้าโครงการขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว x 2 และ 1.5 นิ้ว x 2 โดยมีท่อยื่นขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 6 นิ้ว แล้วเชื่อมต่อกับตู้ดับเพลิงในแต่ละชั้น

### ตู้ดับเพลิง

ตู้ดับเพลิงติดตั้งชั้นละ 1 ชุด บริเวณด้านหน้าลิฟต์ดับเพลิง ภายในมีการติดตั้งถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง สายฉีดน้ำดับเพลิงยาว 100 ฟุต พร้อมหัวต่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว

นอกจากนี้โครงการได้กำหนดจุดรวมพลสำหรับผู้พักอาศัยได้ลงมารวมกันบริเวณชั้นที่ 1 ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในอาคารของโครงการ