

## 2.รายละเอียดโครงการ

### 2.1ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ DOLCE LASALLE เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาซาล 7 แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร บนเนื้อที่ 1-1-68 ไร่ หรือ 2,272 ตารางเมตร การใช้ประโยชน์อาคารมีลักษณะเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาด 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.95 เมตร ณ ระดับพื้นที่ลาดฟ้าจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 178 ห้อง และพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 9,565.02 ตารางเมตร (พื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน 9,531.75 ตารางเมตร)

### 2.2พื้นที่โครงการ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ อพาร์ทเมนต์ ความสูง 5 ชั้น เลขที่ 45 ถัดไปเป็นพื้นที่ของ กองการกีฬากรมสวัสดิการทหารเรือ
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ถนนซอยลาซาล 7 ความกว้าง 6.8 เมตร ถัดไปเป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่า
ทิศใต้	ติดต่อกับ บ้านพักอาศัย ความสูง 2 ชั้น เลขที่ 39 ถัดไปเป็น อพาร์ทเมนต์
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ พื้นที่รกร้างว่างเปล่าของบริษัท พีบีเค โพรเฟสชันแนล แบ็กคราฟเตอร์จำกัด ถัดไปเป็นทาวเฮาส์ ความสูง 3 ชั้น เลขที่ 364, 286, 280 และ 200

### การจัดพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยภายในอาคาร

ชั้นที่ 1	ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง จำนวน 69 คัน ห้องเครื่องปั๊ม ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักรวมผลอยรวม ทางเดิน บันได โถงบันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์
ชั้นที่ 2	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 19 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน (น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 17 ห้อง ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน (มากกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 2 ห้อง สำนักงานนิติบุคคล โถงต้อนรับ พื้นที่จัดสวน สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่อง ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ พื้นที่ถังเก็บน้ำสระว่ายน้ำ ห้องพักรวมผลอยประจำชั้น ห้องอเนกประสงค์ ห้องน้ำ ส่วนกลาง ทางเดิน บันได โถงบันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์
ชั้นที่ 3	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 23 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน (น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 21 ห้อง ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน (มากกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 2 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักรวมผลอย ประจำชั้น ทางเดิน บันได โถงบันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์
ชั้นที่ 4-7	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 28 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน (น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 25 ห้อง ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน (มากกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 3 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักรวมผลอย ประจำชั้น ทางเดิน บันได โถงบันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์
ชั้นที่ 8	ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัยจำนวน 24 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน (น้อยกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 15 ห้อง ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน (มากกว่า 35 ตร.ม.) จำนวน 9 ห้อง ห้องเครื่อง ห้องพักรวมผลอย ประจำชั้น ทางเดิน บันได โถงบันได ลิฟต์ และโถงลิฟต์
ชั้นดาดฟ้า	ประกอบด้วย พื้นที่วางถังสำรองน้ำชั้นดาดฟ้า พื้นที่จัดสวน ห้องปั๊ม ทางเดิน บันได โถงบันได
ชั้นหลังคา	ประกอบด้วย หลังคา

## 2.3 กิจกรรมในโครงการ

### 1) การเดินทางเข้า-ออก

1.1) ถนนสุขุมวิท (ขาเข้า)จากสามแยกปุเจ้าสมิงพราย มาตามถนนสุขุมวิท เมื่อข้ามคลองสำโรง แล้วประมาณ 1.7 กิโลเมตร จะพบสามแยกลาซาลให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนลาซาลมุ่งตรง ประมาณ 420 เมตร จะพบถนนซอยลาซาล 7 อยู่ด้านซ้ายมือจากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยลาซาล 7 ขับตรงไปประมาณ 350 เมตรจะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ รวมระยะทางจากสามแยกปุเจ้าสมิงพรายถึงโครงการประมาณ 2.47 กิโลเมตร

1.2) ถนนสุขุมวิท (ขาออก)จากแยกบางนา มาตามถนนสุขุมวิท เมื่อข้ามคลองบางนาและผ่านกรมอุตุนิยมิวิทยา ประมาณ 770 เมตร จะพบสามแยกลาซาลให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนลาซาลมุ่งตรงตาม ถนนลาซาลประมาณ 420 เมตร จะพบถนนซอยลาซาล 7 อยู่ด้านซ้ายมือจากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอย ลาซาล 7 ขับตรงไปประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ รวมระยะทางจากแยกบางนาถึง โครงการประมาณ 1.54 กิโลเมตร

1.3) ถนนบางนา-ตราด (ขาเข้า)จากถนนบางนา-ตราด (ขาเข้า) มุ่งแยกบางนา ออกทางคู่ขนาน เลี้ยวซ้ายเข้าสู่สมุทรปราการที่แยกบางนา เมื่อข้ามคลองบางนาและผ่านกรมอุตุนิยมิวิทยา ประมาณ 770 เมตรจะพบสามแยกลาซาลให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนลาซาลมุ่งตรงประมาณ 420 เมตร จะพบถนนซอยลาซาล 7อยู่ด้านซ้ายมือ จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยลาซาล 7 ขับตรงไปประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการ อยู่ด้านซ้ายมือ รวมระยะทางจากแยกบางนาถึงโครงการประมาณ 1.54 กิโลเมตร

1.4) ทางพิเศษเฉลิมมหานครสายบางนา-ท่าเรือ (ขาออก)จากทางพิเศษเฉลิมมหานคร สายบาง นา-ท่าเรือ (ขาออก) มุ่งหน้าบางนา เลี้ยวขวาเข้าสู่สมุทรปราการที่แยกบางนา เมื่อข้ามคลองบางนาและ ผ่านกรมอุตุนิยมิวิทยา ประมาณ 770 เมตร จะพบสามแยกลาซาลให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนลาซาลมุ่งตรง ประมาณ 420เมตร จะพบถนนซอยลาซาล 7 อยู่ด้านซ้ายมือ จากนั้นให้เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนซอยลาซาล 7 ขับตรงไปประมาณ 350เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ รวมระยะทางจากแยกบางนาถึงโครงการ ประมาณ 1.54 กิโลเมตร

1.5) ถนนลาซาล (ขาเข้า)จากถนนลาซาล (ขาเข้า) บริเวณสามแยกถนนแบริ่ง-ลาซาล มุ่งตรงมา ตามถนนลาซาล ประมาณ 2.4 กิโลเมตร จะพบถนนซอยลาซาล 7 อยู่ด้านขวามือ จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าสู่ ถนนซอยลาซาล 7 ขับตรงไปประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ รวมระยะทางจากบริเวณ สามแยกถนนแบริ่ง-ลาซาล ถึงโครงการประมาณ 2.75 กิโลเมตร

โครงการมีทางเข้า-ออก 1 แห่ง ความกว้าง 6.0 เมตร โดยเชื่อมต่อกับถนนซอยลาซาล 7 ซึ่งถนน ภายในโครงการเป็นถนนคอนกรีต ขนาด 2 ช่องจราจร ความกว้าง 6.8 เมตร โดยโครงการจัดให้มีเส้นทาง เดินรถเป็นทิศทางเดียว บนพื้นถนนภายในโครงการมีลูกศรบอกทิศทางชัดเจน และติดตั้งป้ายสัญลักษณ์

จรรยาอย่างชัดเจน พร้อมพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกให้กับผู้พักอาศัยตลอด 24 ชั่วโมง ทั้งนี้ผังบริเวณแสดงทิศทางการจราจรของโครงการกล้องวงจรปิด CCTV ตำแหน่งสันชะลอความเร็ว

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 178 ห้อง มีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวมทั้งสิ้น 9,565.02 ตารางเมตร (พื้นที่อาคารไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง 8,276.64 ตารางเมตร) โดยโครงการจัดที่จอดรถไว้ทั้งหมด 69 คัน จัดเป็นที่จอดรถภายในอาคารทั้งหมด 69 คัน

## 2) น้ำใช้

โครงการเชื่อมท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อประปาของสำนักงานประปาสาขาพระโขนง มายังถึงเก็บน้ำใต้ดิน (คสล.) จำนวน 2 ถัง แบ่งเป็น ถังเก็บน้ำใต้ดิน (คสล.) 1 ขนาดความจุ 66.75 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำใต้ดิน (คสล.) 2 ขนาดความจุ 77.25 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรรวม 144 ลูกบาศก์เมตร และถึงเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ขนาดความจุ 22.8 ลูกบาศก์เมตร/ถัง ปริมาตรรวม 68.4 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรสำรองน้ำใช้ภายในโครงการทั้งสิ้น 212.4 ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อใช้เท่ากับ 1.77 วัน

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า เท่ากับ 30.0 ลูกบาศก์เมตร (ความต้องการน้ำสำรองดับเพลิง 28.50 ลูกบาศก์เมตร) สามารถใช้ในการดับเพลิงได้นาน 15 นาที ทั้งนี้ผู้ออกแบบแบ่งหัวจ่ายน้ำและท่อน้ำที่เชื่อมต่อกับถังน้ำชั้นดาดฟ้าออกเป็น 2 ประเภทอย่างชัดเจน คือ หัวจ่ายน้ำ/ท่อน้ำสำรองสำหรับการอุปโภค-บริโภค และหัวจ่ายน้ำ/ท่อน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง หากปริมาตรของระดับน้ำใช้ต่ำกว่า 38.4 ลูกบาศก์เมตร หรือระดับที่กำหนดระบบจะดำเนินการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินมาเพิ่มแบบอัตโนมัติส่วนน้ำที่เหลือปริมาณ 30 ลูกบาศก์เมตร จะสำรองไว้เพื่อการดับเพลิงเท่านั้น ดังนั้นโครงการได้จัดให้มีการสำรองดับเพลิงไว้อย่างเพียงพอและไม่ได้นำน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงมาใช้แต่อย่างใด

มาตรการป้องกันโดยการทาวัดสุกกันซึม ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน โดยใช้ระบบกันซึมประเภท MODIFIED-POLYMER CEMENT ซึ่งเป็นแผ่นเยื่อกันน้ำในรูปของเหลว (LIQUID-APPLIED WATERPROOFING MEMBRANE) ใช้ทาลงบนพื้นผิวคอนกรีตที่แข็งตัว เมื่อแห้งสนิทจะกลายเป็นแผ่นฟิล์มแข็งยึดติดแน่นกับพื้นผิว เป็นสารประกอบชนิด 2 ส่วน ประเภท CEMENT POWDER และ MODIFIED POLYMER RESIN สามารถใช้เป็นวัสดุกันซึมได้ทั้งในด้านที่สัมผัสกับน้ำ (Positive side) และด้านตรงข้าม (Negative side) สามารถปกปิดรอยแตกร้าว และป้องกันปฏิกิริยาคาร์บอนชั่นได้ดี

### 3) ระบบการจัดการน้ำเสีย

#### ระบบระบายน้ำเสียภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องส้วม และส่วนอื่นๆที่ใช้น้ำทั้งหมดภายในโครงการจะระบายออกจากแหล่งกำเนิดน้ำเสียและถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

- ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe: S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจาก โถส้วม โถปัสสาวะ ภายในห้องส้วม ในแต่ละส่วนของอาคาร ผ่านท่อแนวดิ่ง ขนาดท่อ 4 นิ้ว ไปสู่ท่อระบายสิ่งปฏิกูลแนวนอน ขนาดท่อ 8 นิ้ว เพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสียจากการชำระล้าง (Waste Pipe: W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบ และชักล้าง ของห้องพักทุกห้อง ผ่านท่อแนวดิ่ง ขนาดท่อ 4 และ 6 นิ้ว ไปสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอน ขนาดท่อ 8 นิ้วเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

- ท่อระบายน้ำเสียจากห้องครัว (Kitchen Waste Pipe: KW) เป็นท่อระบายน้ำจากกิจกรรมบริเวณห้องครัว ผ่านท่อแนวดิ่ง ขนาดท่อ 3 นิ้ว ไปสู่ท่อระบายน้ำเสียแนวนอน ขนาดท่อ 4 นิ้ว เพื่อเข้าสู่ถังดักไขมันและเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมต่อไป

- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ขนาดท่อ 4 นิ้ว เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาดักกลิ่น (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

#### ระบบระบายน้ำเสียภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำเสียภายนอกอาคารเป็นระบบท่อที่รวบรวมน้ำเสียจากท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคารไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยภายในจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำทิ้งบางส่วนไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการผ่านระบบท่อเจาะรูพุนฝังใต้ดิน ซึ่งโครงการจะฝังท่อไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ และไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำออกสู่บ่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง พร้อมตะแกรงดักขยะสามารถติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งได้ง่ายและมองเห็นได้จากภายนอกก่อนระบายน้ำทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยลาซาล 7 ต่อไป

#### ระบบระบายน้ำฝนภายในอาคาร

การระบายน้ำฝนของอาคาร ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณชั้นดาดฟ้า และหัวรับน้ำฝน (FD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนบริเวณระเบียง โดยหัวน้ำฝนจะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนทั้งหมดให้ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง

(RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ซึ่งท่อระบายน้ำฝนดังกล่าวจะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนแนวนอนภายนอกอาคารต่อไป

### **ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคาร**

ระบบระบายน้ำฝนภายนอกอาคารเป็นท่อรองรับน้ำฝนจากท่อแนวดิ่ง และน้ำฝนที่ตกลงภายในพื้นที่โครงการ ได้แก่ พื้นถนนรอบโครงการ พื้นที่สีเขียวของโครงการ โดยจะไหลลงสู่ท่อรางระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดชัน 1:200 ซึ่งรูปตัดชลศาสตร์ของระบบระบายน้ำฝนโครงการ โดยมีบ่อพักตรวจการระบาย (Manhole) เป็นระยะ และมีบ่อหน่วงน้ำขนาด 61.55 ลูกบาศก์เมตร มีฝาปิดและด้านบนมีช่องตะแกรงเหล็ก สำหรับตรวจสอบการไหลของน้ำฝนที่ตกภายในพื้นที่โครงการ ทั้งนี้ น้ำฝนจะไหลตามท่อระบายน้ำฝนด้วยแรงโน้มถ่วงและไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำโดยใช้เครื่องสูบน้ำ จากนั้นระบายน้ำฝนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนซอยลาซาล 7 บริเวณด้านหน้าโครงการต่อไป ซึ่งระบบระบายน้ำภายนอกอาคารของโครงการสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากของโครงการได้อย่างเพียงพอ

นอกจากนี้โครงการได้เพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในการป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการโดยออกแบบให้มีประตูระบายน้ำแบบหมุน (Sluice gate valve) ควบคุมโดยพวงมาลัย (Hand wheel) โดยในภาวะปกติประตูระบายน้ำจะเปิดเพื่อระบายน้ำออกจากโครงการ แต่ในกรณีที่ระดับน้ำจากท่อระบายน้ำถนนสาธารณะประโยชน์สูงกว่าระดับท่อระบายน้ำของโครงการจะหมุนประตูระบายน้ำลง ปิดกั้นไม่ให้น้ำจากท่อระบายน้ำสาธารณะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ

### **ประเมินความสามารถในการกักเก็บน้ำของท่อระบายน้ำภายในโครงการ**

โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการไม่ให้เกิดอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ คือ 0.016 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยโครงการจัดให้มีการหน่วงน้ำไว้ในบ่อหน่วงน้ำสามารถรองรับน้ำได้ 61.55 ลูกบาศก์เมตรซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำที่ต้องหน่วงจากโครงการอย่างน้อย 60.114 ลูกบาศก์เมตร ได้อย่างเพียงพอพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ชนิด Drainage Pump ขนาด 2.2 KW อัตราการสูบ 27 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (0.0075 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) จำนวน 2 เครื่อง สลับกันทำงาน เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

### **การป้องกันน้ำท่วม**

โครงการได้เพิ่มมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในการป้องกันน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการโดยออกแบบให้มีประตูระบายน้ำแบบหมุน (Sluice gate valve) ควบคุมโดยพวงมาลัย (Hand wheel) โดย

ในภาวะปกติประตูระบายน้ำจะเปิดเพื่อระบายน้ำออกจากโครงการ แต่ในกรณีที่ระดับน้ำจากท่อระบายน้ำถนนสาธารณะประโยชน์สูงกว่าระดับท่อระบายน้ำของโครงการจะหมุนประตูระบายน้ำลงปิดกั้นไม่ให้น้ำจากท่อระบายน้ำสาธารณะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำภายในโครงการ และจัดให้มีผนังกันน้ำแบบเคลื่อนย้ายได้บริเวณทางเข้า-ออกของโครงการ

#### 4) การรวบรวมมูลฝอย และการจัดการมูลฝอย

##### การรวบรวมมูลฝอยภายในอาคาร

โครงการจัดเตรียมห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โดยในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 1-8 ได้จัดวางภาชนะรองรับมูลฝอยจำนวน 4 ถัง มีขนาดความจุถังละ 100ลิตร แบบฝาแหว่ง ทำด้วยวัสดุชนิด HDPE (HD-Polyethylene) แบ่งแยกเป็น ถังรองรับมูลฝอยทั่วไป ถังรองรับมูลฝอยรีไซเคิล ถังรองรับมูลฝอยย่อยสลายได้ และถังรองรับมูลฝอยอันตราย อย่างละ 1 ถัง อย่างชัดเจน แต่ละถังมีถุงดำรองรับก่อน เพื่อความสะดวกในการจัดการ ซึ่งเมื่อเปิดดำเนินโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยนำมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว ทั้งนี้โครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดปฏิบัติงานรวบรวมและขนย้ายมูลฝอยในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่รบกวนผู้พักอาศัยน้อยที่สุด

ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการอยู่บริเวณชั้น 1 ด้านทิศใต้ของโครงการ โดยแบ่งห้องพักมูลฝอยไว้ 4 ประเภท คือ มูลฝอยย่อยสลายได้ มูลฝอยทั่วไป มูลฝอยรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย รวมมีขนาดพื้นที่ 12.24 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด 3.09 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจัดให้มีท่อระบายน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีประตูปิด-เปิดอย่างมิดชิด ตะแกรงกันแมลง จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม ถนนภายในโครงการ และถนนซอยลาซาล 7 บริเวณหน้าห้องพักมูลฝอยรวมทุกครั้งภายหลังการเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งประสานงานกับสำนักงานเขตบางนาเพื่อให้เข้ามาจัดเก็บมูลฝอยในโครงการเป็นประจำ เพื่อไม่ให้มีมูลฝอยตกค้างจนก่อให้เกิดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนียภาพแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

##### การกำจัดมูลฝอย

การเก็บรวบรวม เก็บขน และกำจัดมูลฝอยของโครงการอยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานเขตบางนา โดยรถเก็บขนมูลฝอยสามารถเข้าพื้นที่โครงการ โดยใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ถนนลาซาล และถนนซอยลาซาล 7 เข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งโครงการได้จัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม และตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย

## 5) ระบบไฟฟ้า

โครงการตั้งอยู่ที่ถนนซอยลาซาล 7 แขวงบางนาใต้ เขตบางนา กรุงเทพมหานคร ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องพักรวมทั้งสิ้น 178 ห้อง มีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 781.23 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง เขตประเวศ โดยแปลงไฟฟ้าจากขนาด 22 KV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ภายในโครงการ ในการออกแบบระบบไฟฟ้าของโครงการจะยึดถือและปฏิบัติตามกฎระเบียบ และข้อกำหนดของการไฟฟ้า และยึดตามมาตรฐานการติดตั้งงานระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ตลอดจนมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกักระบบไฟฟ้า ดังนี้

(1) **ระบบไฟฟ้าปกติ**โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 781.23 KVA หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้สำหรับโครงการ คือ หม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Oil Immerse Type ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด ก่อนจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคาร (Main Distribution Board : MDB) ที่ห้องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 1 โดยแผงจ่ายไฟฟ้าหลักจะจ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feeder ย่อยเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อไปยังแผงรวมวงจรย่อยในแต่ละชั้นก่อนจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักในแต่ละห้อง และจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ภายในโครงการ ผังระบบไฟฟ้าของโครงการ และไดอะแกรมระบบไฟฟ้าของโครงการ

**ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน**ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคารทางโครงการได้มีการติดตั้งไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคาร ซึ่งติดตั้งบริเวณห้องไฟฟ้า และในทุกชั้นบริเวณโถงทางเดิน โถงลิฟต์ และบันไดหนีไฟ โดยไฟฟ้าฉุกเฉินดังกล่าวจะมีการทำงานโดยอัตโนมัติสามารถส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อไฟฟ้าดับ โดยใช้แบตเตอรี่เป็นแหล่งพลังงาน ซึ่งส่องสว่างได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง

(3) **ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่วและป้องกันฟ้าผ่า**เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่างๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตช์ไฟฟ้าต่างๆ โครงการได้ออกแบบติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าบริเวณชั้นหลังคาของอาคาร โดยติดตั้งแท่งตัวนำล่อไฟฟ้าเชื่อมต่อกับสายนำลงดิน ซึ่งสายทองแดงจะห่อหุ้มด้วยเหล็ก ส่วนสายดินจะฝังลงในเสาของอาคารลงไปยังใต้ดินรอบๆ อาคาร โดยให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

บริเวณที่ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการจะจัดให้มีแผ่นกันปิดทึบไม่ติดไฟตามมาตรฐานการของไฟฟ้า ซึ่งหากเป็นโลหะจะต้องมีการต่อลงดิน (ความต้านทานการต่อลงดินไม่เกิน 25 โอห์ม) และผิวต้องไม่มันจนสะท้อนแสงรบกวนอาคารที่อยู่ข้างเคียงเพื่อใช้เป็นแนวกำบังให้กับพื้นที่ข้างเคียงกับเพิ่มความปลอดภัย และป้องกันในกรณีหม้อแปลงไฟฟ้าเกิดการชำรุดเสียหาย ระยะห่างส่วนที่มีไฟฟ้าด้านแรงสูงของหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ห่างจากโครงสร้างของอาคาร ประมาณ 2.16 เมตร (มากกว่า 1.80 เมตร)

อย่างไรก็ตาม โครงการกำหนดให้มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบจากหม้อแปลงไฟฟ้า ดังนี้

(1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับไฟฟ้านครหลวง เขตประเวศ เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที หรือหากเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้รีบแจ้งสถานีดับเพลิงพระโขนงให้เข้ามาระงับเหตุเพลิงไหม้ได้ทันที

(2) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า

(3) ประสานงานให้เจ้าหน้าที่ของการไฟฟ้านครหลวงเข้ามาตรวจสอบหม้อแปลงไฟฟ้าทุกๆ 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

(4) จัดให้มีการตัดแต่งกิ่งไม้ที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อไม่ให้มีส่วนล้าไปย้งนักร้านหม้อแปลงไฟฟ้า

(5) ติดตั้งแผ่นกันที่มีลักษณะเป็นแผ่นทึบไม่ติดไฟ และพื้นผิวไม่มันวาวสะท้อนแสงรบกวนผู้ที่อาศัยข้างเคียง

(6) ตำแหน่งที่ตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเป็นบริเวณที่โล่งไม่ปิดกั้นและใกล้กับบริเวณที่จอดรถ ซึ่งบริเวณดังกล่าวสามารถจอดรถบรรทุกกระเช้าเพื่อซ่อมบำรุงเคลื่อนย้ายหม้อแปลงได้สะดวก

นอกจากนี้ได้กำหนดให้มีมาตรการติดตามตรวจสอบการรั่วไหล/การลัดวงจรของหม้อแปลงไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ดี เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ

## 6) ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

การระบายอากาศจะทำให้ภาวะอากาศภายในอาคารมีความเหมาะสมเป็นการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารและบรรยากาศภายนอก ซึ่งแบบแปลนระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศของโครงการ สามารถสรุปรายละเอียดได้ดังนี้

(1) **ระบบปรับอากาศ**โครงการทำการติดตั้งระบบปรับอากาศภายในห้องพักทุกห้อง มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 446 ตันความเย็น โดยเลือกใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน(Split Type Air Conditioning Unit) ประกอบด้วย ชุดคอยล์เย็น (Fan Coil Unit) และคอยล์ร้อน (Condensing Unit) ซึ่งคอยล์เย็นจะแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องและควบคุมอุณหภูมิภายในห้องให้คงที่ สามารถปรับระดับอุณหภูมิภายในห้องด้วยการปรับ Mode การทำงานของเครื่องได้ที่ชุดควบคุมระยะไกลอัตโนมัติ (Remote Control) เมื่อคอยล์เย็นแลกเปลี่ยนความร้อนภายในห้องแล้วจะนำความร้อนเหล่านั้นไปถ่ายเทที่คอนเดนเซอร์ซึ่งอยู่ภายนอกอาคาร และในพื้นที่ส่วนบริการต่างๆ จะเลือกใช้ระบบปรับอากาศส่วนกลางโดยการติดตั้งเครื่องปรับอากาศในแต่ละจุดตามความเหมาะสม ทั้งนี้โครงการจะคำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสำคัญ เนื่องจากเมื่อติดตั้งเครื่องปรับอากาศจะต้องไม่เกิดเสียงดังรบกวนผู้พักอาศัย

## (2) ระบบระบายอากาศระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) **ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ**โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นวิธีธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ช่องช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

2) **ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล**โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศ ซึ่งมีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าสองเท่าของปริมาตรของห้องในหนึ่งชั่วโมง ปริมาณการระบายอากาศของโครงการเท่ากับ 106 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ซึ่งมากกว่า 10 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ เพื่อระบายอากาศภายในห้องต่างๆออกสู่ภายนอก เช่น ห้องไฟฟ้า ห้องเครื่องปั๊ม เป็นต้น และติดตั้งระบายอากาศด้วยระบบปรับอากาศในห้องพัก ห้องออกกำลังกาย โถงต้อนรับ เป็นต้น ซึ่งมีอัตราการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศไปไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด

## 7) ระบบป้องกันอัคคีภัยและการรักษาความปลอดภัย

(1) **ระบบป้องกันอัคคีภัย**โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารชุดพักอาศัย ความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้สอยอาคาร 9,511.84 ตารางเมตร ระดับความสูง 22.95 เมตร (ณ ระดับพื้นที่ชั้นดาดฟ้า) ทั้งนี้โครงการมีพื้นที่ของอาคารไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ความสูงน้อยกว่า 23 เมตร ซึ่งไม่เข้าข่ายอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษอย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยสูงสุดโครงการจัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนเหตุอัคคีภัยที่สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ Nation Fire Protection Association (NFPA) โดยเฉพาะกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

### 1) ระบบแจ้งเหตุอัคคีภัยติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

- **แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel ; FCP)** ติดตั้งบริเวณห้องควบคุม ชั้นที่ 1 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณ คือ เมื่ออุปกรณ์ชุดกดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานไม่ว่าตัวใดตัวหนึ่งก็จะส่งสัญญาณ และมีเสียงสัญญาณที่แผงควบคุมจนกว่าสวิตซ์ตัดเสียง แต่หากไม่มีเจ้าหน้าที่ตัดเสียงระบบจะส่งสัญญาณเตือนไปยังโซนที่เกิดเพลิงไหม้ และโซนอื่นๆ พร้อมกันหมด

- **อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Fire Alarm Manual Station : M)** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง ชั้นที่ 1-8 ติดตั้งจำนวน 3 จุด/ชั้น รวม 24 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 และ ST-03 และชั้นดาดฟ้า ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บันได ST-01

- **กระดิ่งสัญญาณไฟ (Fire Alarm Bell : B)** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบหรือได้ยินอย่างทั่วถึง โดยจะติดตั้งคู่กับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดัง ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 3 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 และ ST-03 ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งจำนวน 6 จุด/ชั้น รวม 42 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 ST-03 และโถงทางเดิน และชั้นดาดฟ้า ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บันได ST-01 และทางเดิน

- **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)** ทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสงเนื่องจากอนุภาคของควันเข้าไปถูกแสง ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 4 จุด คือ ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุม โถงลิฟต์ และบอยล์รูม ชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 55 จุด คือ ห้องพักอาศัย (ห้องนอน) โถงทางเดิน โถงลิฟต์ บันได ST-01 ST-02 ST-03 ห้องออกกำลังกาย และโถงต้อนรับ ชั้นที่ 3 ติดตั้งจำนวน 59 จุด คือ ห้องพักอาศัย (ห้องนอน) บริเวณบันได ST-01 ST-02 ST-03 โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ ชั้นที่ 4-8 ติดตั้งจำนวน 69 จุด/ชั้น รวม 345 จุด คือ ห้องพักอาศัย (ห้องนอน) บริเวณบันได ST-01 ST-02 ST-03 โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ และชั้นดาดฟ้า ติดตั้งจำนวน 2 จุด คือ บันได ST-01 และห้องปั๊ม

- **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector : H)** เป็นตัวตรวจจับอุณหภูมิที่สูงผิดปกติหรืออัตราการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ ห้องพัสดุฝอยรวม ชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 3 จุด คือ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น ห้องน้ำและล็อกเกอร์ และ ชั้นที่ 3-8 ติดตั้งจำนวน 1 จุด/ชั้น รวม 6 จุด คือ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น

## 2) ระบบป้องกันอัคคีภัยติดตั้งในทุกชั้นของอาคาร ประกอบด้วย

- **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC)** ติดตั้งใกล้ท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) อุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว ความยาว 30 เมตร หัวต่อแบบสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว สามารถใช้ได้อย่างสะดวกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และถังดับเพลิงเคมีจำนวน 1 ถัง โดยที่แต่ละชั้นจะติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งเดียวกัน เพื่อง่ายต่อการมองเห็น และสะดวกต่อการใช้งาน ชั้นที่ 1-8 ติดตั้งจำนวน 2 จุด/ชั้น รวม 16 จุด คือ โถงทางเดิน ซึ่งตู้ดับเพลิงจะเชื่อมต่อกับท่อน้ำดับเพลิง (Stand Pipe) ที่สามารถรับน้ำมาจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก (Fire Department Connection : FDC) เป็นแบบ 2 หัวจ่าย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 x 65 x 65 มิลลิเมตร จำนวน 1 จุด โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 68.4 ลูกบาศก์เมตร (ปริมาณน้ำใช้ที่โครงการสำรองไว้ในถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 52.45 ลูกบาศก์เมตร) แบ่งเป็นปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงปริมาตร 30 ลูกบาศก์เมตร (ความต้องการน้ำสำรองดับเพลิง 28.50 ลูกบาศก์

เมตรที่ระยะเวลา 15 นาที) และน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค 38.4 ลูกบาศก์เมตร (ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคปริมาตร 23.95 ลูกบาศก์เมตร)

- **ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher)** ชนิดผงเคมีแห้ง ABC(Dry Chemical) จะติดตั้งในตู้ฉีดน้ำดับเพลิง จำนวน 1 ถัง โดยที่แต่ละชั้นจะติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งเดียวกัน เพื่อ่ายต่อการมองเห็นและสะดวกต่อการใช้งาน ชั้นที่ 1-8 ติดตั้งจำนวน 2 จุด/ชั้น รวม 16 จุด คือ โถงทางเดิน

- **ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Stand Pipe System)** เป็นแบบท่อยืนเปียกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร (4 นิ้ว) จำนวน 2 ท่อ ครอบคลุมการทำงานทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งจากชั้นล่างสุดไปจนถึงชั้นบนสุดของอาคารเชื่อมกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอก

- **หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection : FDC)** เป็นแบบ 2 หัวจ่าย ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 x 65 x 65 มิลลิเมตร เป็นชนิดสวมเร็วพร้อมฝาครอบ และใช้คล้อง ทำหน้าที่เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากแหล่งน้ำภายนอก โดยต่อผ่านสายส่งน้ำของรถดับเพลิงเพื่อส่งน้ำเข้าไปในระบบดับเพลิงของอาคารซึ่งจุดรับน้ำดับเพลิงของโครงการอยู่ภายนอกอาคารเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย จำนวน 1 จุด

### 3) ระบบจ่ายไฟสำรองประกอบด้วย

- **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)** เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตัวอักษรขนาด 10 เซนติเมตร ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนบอกให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟฟ้าภายในอาคารดับ ชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 6 จุด คือบันได ST-01 ST-02 และ ST-03 ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งจำนวน 8 จุด/ชั้น รวม 56 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 ST-03 และโถงทางเดิน และชั้นดาดฟ้า ติดตั้งจำนวน 1 จุด คือ บันได ST-01 โดยจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉินไว้บริเวณทางออกสู่บันไดหนีไฟ สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้ติดตั้งเครื่องหมาย “EXIT” และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

- **ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน** เพื่อสำรองไฟฟ้าไว้ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าภายในอาคารเกิดการขัดข้อง และสำหรับให้แสงสว่างเวลาวิ่งหนีไฟ แยกอิสระจากระบบอื่นๆ ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินสามารถทำงานได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง โดยชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 18 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 ST-03 ห้องไฟฟ้าโถงทางเดิน และโถงลิฟต์ ชั้นที่ 2 ติดตั้งจำนวน 12 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 ST-03 โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ ชั้นที่ 3-8 ติดตั้งจำนวน 10 จุด/ชั้น รวม 60 จุด คือ บันได ST-01 ST-02 ST-03 โถงทางเดิน และโถงลิฟต์ และชั้นดาดฟ้า ติดตั้งจำนวน 3 จุด คือ บันได ST-01 ห้องปั๊ม และโถงทางเดิน เป็นการให้แสงสว่างเพื่อการหนีไฟ(Escape Lighting) ซึ่งให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นทางเดินไปยังบันไดหลักและบันไดหนีไฟออกจากตัวอาคารได้

4) **ทางหนีไฟ** ทางหนีไฟภายในอาคารจัดให้มีบันได จำนวน 3 แห่ง คือ บันไดหลัก (ST-01) บันไดหนีไฟ (ST-02) และบันไดหนีไฟ (ST-03) ซึ่งสามารถใช้บันไดหลักเป็นทางขึ้น-ลง ในช่วงเวลาปกติ และสามารถใช้ในการหนีไฟได้เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน นอกจากนี้โครงการจัดให้มีผังแสดงเส้นทางหนีไฟ มีรายละเอียดมีดังนี้

- บันไดหลัก (ST-01) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า โดยตัวบันได ทำด้วยวัสดุทนไฟ คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) กว้าง 120 ซม. ลูกรอง 25 ซม. ลูกตั้ง 17.5-17.8 ซม. ขานพักกว้าง 120 ซม. มีราวบันได 2 ด้าน และมีทางเดินไปยังบันไดหลักนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ และมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ (ST-02) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันได ทำด้วยวัสดุทนไฟ คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) กว้าง 125 ซม. ลูกรอง 25 ซม. ลูกตั้ง 17.5-17.8 ซม. ขานพักกว้าง 120 ซม. และมีทางเดินไปยังบันไดหลักนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ และมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ (ST-03) เป็นบันไดที่สามารถขึ้น-ลงจากชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 โดยตัวบันได ทำด้วยวัสดุทนไฟ คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) กว้าง 90 ซม. ลูกรอง 25 ซม. ลูกตั้ง 17.5-17.8 ซม. ขานพักกว้าง 90 ซม. และมีทางเดินไปยังบันไดหลักนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ และมีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูกันไฟที่มีความกว้าง 90-125 ซม. ความสูง 2.0 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นสีขาว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคาร

โดยบันไดแต่ละแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟ และไม่ผูกเรือน ได้แก่ คอนกรีตเสริมเหล็กตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร สามารถลงจากชั้นที่ 8 ถึงชั้นที่ 1 ของอาคารได้ สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงและประตูหนีไฟบริเวณชั้นที่ 1 เป็นบานผลักออกจากตัวอาคาร พร้อมติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน (EXIT SIGNLIGHT) แสดงให้เห็นเส้นทางอพยพหนีไฟออกจากอาคารได้อย่างชัดเจน และมีไฟแสงสว่างให้เห็นป้ายบอกทางออกฉุกเฉินเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคารนอกจากนี้การออกแบบบันไดหนีไฟของอาคารให้มีระยะห่างตามที่กำหนดในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร (พ.ศ. 2544)

5) **จุดรวมพล**โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพล 2 จุด แบ่งเป็น จุดที่ 1 ขนาด 108.63 ตารางเมตร อยู่บริเวณด้านทิศใต้ และจุดที่ 2 ขนาด 56 ตารางเมตร อยู่บริเวณด้านทิศเหนือ ดังนั้นโครงการมีพื้นที่จุดรวมพลทั้งหมด 164.63 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยภายในโครงการ 589 คน (ผู้เข้าพักอาศัย 584 คน และพนักงาน 5 คน) คิดเป็น 0.28 ตารางเมตร/คน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตร.ม.) ซึ่งเพียงพอต่อการรวมพล

## (2) แผนการป้องกันอัคคีภัย

1) **แผนป้องกันก่อนเกิดอัคคีภัย (ACTIVE SAFETY)** เป็นการดำเนินมาตรการและกิจกรรมต่างๆ เพื่อป้องกันและเตรียมการเผชิญเหตุการณ์เกิดอัคคีภัยไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะเป็นการลดความรุนแรงและลดความสูญเสียที่อาจจะเกิดขึ้นให้มีน้อยที่สุด เช่น การทำแผนป้องกันก่อนการเกิดเหตุการณ์ ตรวจตราระบบความปลอดภัยการฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย การฝึกซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ป้องกันอัคคีภัย ฯลฯ

2) **แผนการปฏิบัติขณะเกิดเหตุ (PASSIVE SAFETY)** เป็นการดำเนินมาตรการต่างๆ เพื่อให้การปฏิบัติการเมื่อเกิดอัคคีภัยเป็นไปอย่างมีระบบชัดเจนไม่สับสน เกิดความสูญเสียต่อชีวิตและทรัพย์สินของคนในอาคารให้มีน้อยที่สุด

3) **แผนการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ (RENOVATE)** ประกอบด้วย 2 แผน คือ แผนบรรเทาทุกข์ และแผนการปฏิรูปฟื้นฟู

(ก) **แผนบรรเทาทุกข์** โดยหลังจากเหตุเพลิงไหม้แล้วจะต้องมีการดำเนินการประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- ก) การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- ข) การสำรวจความเสียหาย
- ค) การช่วยเหลือและชุดค้นหาผู้เสียชีวิต
- ง) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรัพย์สินและผู้เสียชีวิต
- จ) การประเมินความเสียหาย และรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- ฉ) การช่วยเหลือผู้ประสบภัย

(ข) **แผนการปฏิรูปฟื้นฟู** เป็นการนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ รวมถึงแผนบรรเทาทุกข์โดยได้มีการจัดตั้งทีมงานเร่งดำเนินการปฏิรูป ฟื้นฟู ซ่อมแซมและสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ และการปรับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

## 8) พื้นที่สีเขียว

(1) **พื้นที่สีเขียวรวม**โครงการมีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 628.03 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 376.91 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 60.01 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด และพื้นที่สีเขียวบนอาคาร 251.12 ตารางเมตร

- **ไม้ยืนต้น**ที่มีพุ่มใบหนาช่วยกรองฝุ่น และดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ดี ได้แก่ แคนา หลิวลู่ลมสะเดา มะฮอกกานีใบเล็ก และเสม็ดขาว โดยมีพื้นที่ไม้ยืนต้นชั้นล่าง 348.02 ตารางเมตร และบนอาคาร 19.65 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่ไม้ยืนต้นทั้งหมด 367.67 ตารางเมตร โดยลักษณะพรรณไม้ยืนต้นที่เลือกปลูกภายในพื้นที่โครงการ

- **ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน** ได้แก่ ไทรเกาหลี นีออน มอนสเตอร์วา เฟิร์นใบมะขาม บลูฮาวาย พุดศุภโชคพุดซ้อน และหญ้ามาเลย์ โดยมีพื้นที่ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดิน ชั้นล่าง 371.20 ตารางเมตร และบนอาคาร 264.43 ตารางเมตร รวมมีพื้นที่ไม้พุ่ม/ไม้คลุมดินทั้งหมด 635.63 ตารางเมตร