

## บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ



## 2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ blocs 77 ตั้งอยู่บริเวณถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยบริษัท ชนชัย จำกัด โดยโครงการเป็นอาคารพักอาศัย ขนาดความสูง 28 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 98.50 เมตร (ความสูงวัดถึงส่วนที่สูงที่สุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 467 ห้อง โดยจะก่อสร้างบนที่ดินขนาดพื้นที่ประมาณ 3-1-0.2 ไร่ (52,000.80 ตารางเมตร) ตามโฉนดที่ดิน จำนวน 2 ฉบับ ดังนี้

- 1) โฉนดที่ดินเลขที่ 7977 เลขที่ดิน 3045 ขนาดพื้นที่ 2-0-37 ไร่ (3,348 ตารางเมตร)
- 2) โฉนดที่ดินเลขที่ 6424 เลขที่ดิน 7909 ขนาดพื้นที่ 4-2-97 ไร่ (7,588 ตารางเมตร)

โดยบริษัท ชนชัย จำกัด จะนำที่ดินตามโฉนดที่ดินเลขที่ 7977 ทั้งหมด มาพัฒนาโครงการสำหรับที่ดินตามโฉนดที่ดินเลขที่ 6424 จะแบ่งที่ดินบางส่วน ขนาดพื้นที่ประมาณ 1-0-63.2 ไร่ (1,852.80 ตารางเมตร) มาพัฒนาโครงการ

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกโครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้างประมาณ 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกโครงการ ดังนี้

### 1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-1

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนสุขุมวิท ขาออกเมือง เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ระยะทางประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(2) เส้นทางที่ 2 จากถนนสุขุมวิท ขาเข้าเมือง ผ่านแยกอ่อนนุช ไปกลับรถที่จุดกลับรถใต้สะพานข้ามคลองพระโขนง เข้าสู่ถนนสุขุมวิท ขาออกเมือง เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ระยะทางประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(3) เส้นทางที่ 3 จากถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ในทิศมุ่งเข้าแยกอ่อนนุช ผ่านสะพานข้ามคลองบางนางจัน ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ และสามารถเลี้ยวขวาเข้าโครงการได้

## 2) การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 2-2

(1) เส้นทางที่ 1 จากโครงการ เลี้ยวขวาออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ตรงไปประมาณ 300 เมตร สามารถเลี้ยวขวาออกสู่ถนนสุขุมวิท เข้าเมืองได้ ตามจังหวัดสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกอ่อนนุช

(2) เส้นทางที่ 2 จากโครงการ เลี้ยวขวาออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ตรงไปประมาณ 300 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนสุขุมวิท ขาออกเมืองได้

(3) เส้นทางที่ 3 จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) สามารถไปยังถนนศรีนครินทร์ ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ ยังสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รถไฟฟ้า BTS) ซึ่งมีสถานีที่ใกล้โครงการมากที่สุด คือ สถานีอ่อนนุช ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการตามระยะทางการเดินทางประมาณ 600 เมตร ซึ่งไม่อยู่ในระยะทางที่เดินได้ (Walking Distance ประมาณ 500 เมตร) ดังนั้น การเดินทางเข้า-ออกโครงการจึงใช้รถยนต์เป็นหลัก แต่ทั้งนี้ จากแนวความคิดการพัฒนาโครงการและตำแหน่งที่ตั้งของโครงการนั้น โครงการจะรองรับผู้พักอาศัยที่เป็นคนทำงานในเมือง และต้องการความคล่องตัวในการเดินทางและใช้ชีวิตในเมือง โดยตำแหน่งที่ตั้งของโครงการถือว่าตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ใจกลางเมือง มีระบบการขนส่งสาธารณะหลากหลายรูปแบบให้เลือกเดินทาง ซึ่งการเดินทางในแต่ละเส้นทางก็มีความสะดวก ทำให้การเดินทางของประชาชนสามารถใช้ระบบขนส่งสาธารณะอื่น ๆ เช่น รถโดยสารประจำทางขนาดเล็ก และจักรยานยนต์รับจ้าง เป็นต้น ที่มีให้บริการอยู่เป็นจำนวนมากบริเวณพื้นที่โครงการ ไปยังสถานีรถไฟฟ้าดังกล่าวได้สะดวก ซึ่งเป็นการเดินทางที่สะดวกอีกวิธีหนึ่ง

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ คลองพระโขนง ความกว้างประมาณ 40 เมตร ถัดไปเป็นบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง
ทิศใต้	ติดต่อกับ ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) เขตทางกว้าง 20.6 เมตร ถัดไปเป็น อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 5 คูหา และพื้นที่ขายรถยนต์มือสอง (ตลาดรถยนต์ PK อ่อนนุช)
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ พื้นที่บางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 6424 (เลขที่ดิน 7909) ถัดไปเป็น กลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น จำนวน 5 หลัง (อยู่ในรั้วเดียวกัน)
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ กลุ่มอาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 42 คูหา (ติดกับแนว เขตที่ดินโครงการ จำนวน 18 คูหา ) ถัดไปเป็นตลาดอ่อนนุช

สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ณ เดือนมกราคม) ประกอบด้วย อาคารโรงงานผลิตน้ำแข็ง ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และอาคารเก็บของ ขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ซึ่งอยู่ระหว่างการรื้อถอน โดยเจ้าของที่ดินเป็นผู้ดำเนินการรื้อถอนทั้งหมด สำหรับสภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบโครงการ ประกอบด้วย อาคารพาณิชย์ อาคารพักอาศัย บ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า ตลาด โรงเรียน และวัด เป็นต้น โดยมีกลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน สถาบันราชการและรัฐวิสาหกิจ





อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-1 เส้นทางการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ







อ้างอิง : ข้อมูลจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ของโครงการ

รูปที่ 2-2 เส้นทางการเดินทางออกจากพื้นที่โครงการ



## 2.2 ประเภทและขนาดโครงการ

<b>ชั้นใต้ดิน</b>	เป็นพื้นที่เก็บน้ำใต้ดิน
<b>ชั้นที่ 1</b>	ประกอบด้วย โถงต้อนรับ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องพักรมูลฝอยเปียก ห้องพักรมูลฝอยแห้ง พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 62 คัน) ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได ลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว
<b>ชั้นที่ 2</b>	ประกอบด้วย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องซักรีด ห้องควบคุมพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 48 คัน) ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได และลิฟต์
<b>ชั้นที่ 3-4</b>	ประกอบด้วย พื้นที่จอดรถและทางวิ่ง (จำนวนที่จอดรถยนต์ 23 คัน) ห้องน้ำชาย-หญิง ทางเดิน บันได และลิฟต์
<b>ชั้นที่ 5</b>	ประกอบด้วย ห้องพักอาคารชุด จำนวน 16 ห้อง (แบ่งออกเป็น ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้อง จำนวน 14 ห้อง และห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง) ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ ห้องเครื่อง ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได ลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว
<b>ชั้นที่ 6</b>	ประกอบด้วย ห้องพักอาคารชุด จำนวน 19 ห้อง (แบ่งออกเป็น ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้อง จำนวน 16 ห้อง และห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง) ห้องเครื่อง ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์
<b>ชั้นที่ 7,9-10,12-13, 15-16,18-19,21-22 และ 24</b>	ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 16 ห้อง/ชั้น และห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์
<b>ชั้นที่ 8,11,14, 17,20 และ 23</b>	ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 20 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 16 ห้อง/ชั้น และห้องพักอาศัยขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องเครื่อง ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได ลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว



**ชั้นที่ 25-26**

ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องพักอาศัย  
ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 15 ห้อง/ชั้น และห้องพักอาศัยขนาด 2  
ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง/ชั้น ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น  
ทางเดิน บันได ลิฟต์ และพื้นที่สีเขียว

**ชั้นที่ 27-28**

ประกอบด้วย ห้องพักอาศัย จำนวน 18 ห้อง/ชั้น (แบ่งเป็น ห้องพักอาศัย  
ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 15 ห้อง/ชั้น และห้องพักอาศัยขนาด 2  
ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง/ชั้น ห้องเครื่อง ห้องพักผ่อนอยู่ประจำชั้น  
ทางเดิน บันได และลิฟต์

**ชั้นดาดฟ้า**

ประกอบด้วย พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่อง ทางเดิน  
บันได และพื้นที่สีเขียว



### 2.3 พื้นที่สีเขียว

ตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งเป็นอาคารชุดอาศัย จำนวน 1 อาคาร ซึ่งคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยในโครงการจำนวน 2,143 คน ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 2,143 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 1,072 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 536 ตารางเมตร ซึ่งทางโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียว ขนาดพื้นที่รวมประมาณ 2,248 ตารางเมตร คิดเป็นอัตราพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัย 1.05 ตารางเมตร/คน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) **ชั้นที่ 1** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 1,495.5 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,072 ตารางเมตร) โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 836 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 536 ตารางเมตร) ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล อินทนิลน้ำ ชมพูพันธุ์ทิพย์ ยางเหียง ขาไก่เขียว ไทรใบกลม กระดุมทองเลื้อย และหญ้านวลน้อย

2) **ชั้นที่ 5** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 195 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ พิกุล เสมีดแดง ไทรใบกลม หางกระรอก และหญ้านวลน้อย

3) **ชั้นที่ 8,11,14,17,20,23 และ 26** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งสิ้นประมาณ 38.5 ตารางเมตร (5.51 ตารางเมตร/ชั้น) ซึ่งพันธุ์ไม้ที่จะนำมาปลูก ได้แก่ เสมีดแดง กระดุมทองเลื้อย และหญ้านวลน้อย

4) **ชั้นที่ 25** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 94 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ กระดุมทองเลื้อย และหญ้านวลน้อย

5) **ชั้นดาดฟ้า** จัดให้มีพื้นที่สีเขียวประมาณ 425 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ กระดุมทองเลื้อย

ทั้งนี้ ในการออกแบบการจัดการพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้บริเวณต่างๆ เพื่อให้สามารถปลูกได้จริงโดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน และต้นไม้ต่างๆ สามารถเจริญเติบโตได้ ซึ่งได้แสดงตำแหน่งระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของโครงการลงในผังพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นที่ 1 และได้แสดงภาพตัดขวาง (Cross Section) ของการปลูกต้นไม้บริเวณต่างๆ ซึ่งในการออกแบบพื้นที่สีเขียวบนอาคาร ผู้ออกแบบได้ประสานกับวิศวกรโครงการ เพื่อคำนวณโครงสร้างที่จะรองรับน้ำหนักบริเวณที่ปลูกต้นไม้ เพื่อสามารถรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นได้อย่างปลอดภัย





## 2.4 รายละเอียดภายในโครงการ

### 2.4.1 ระบบน้ำใช้

#### 1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวงสำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยระดับทั้งประปาขนาด 4 นิ้ว รับน้ำประปาจากท่อประปาริมถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ของการประปานครหลวง ทำนบมิตรเพื่อให้น้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินจาก นั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าแล้วจึงจะเข้าถึงส่วนต่าง ๆ ของอาคารโดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำ ดังนี้

(1.1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถังตั้งอยู่ใต้อาคารความจุรวมประมาณ 633 ลูกบาศก์เมตรแบ่ง เป็น

- **สำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค** ประมาณ 542 ลูกบาศก์เมตรโดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 3 เครื่อง (ทำงานสลับกันและเสริมกัน) อัตราการสูบเครื่องละ 1.66 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ TDH 120 เมตรเพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำ ชั้นดาดฟ้า
- **น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง** ประมาณ 91 ลูกบาศก์เมตรโดยจะติดตั้งเครื่องดับเพลิง (Fire Pump) ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 2.8 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 16 เมตรจำนวน 1 เครื่องทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำ รักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.11 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ที่ TDH 174 เมตรจำนวน 1 เครื่องเพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(1.2) **เก็บชั้นดาดฟ้า** จำนวน 2 ถังมีความจุรวม 124.5 ลูกบาศก์เมตรสำรองน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคทั้งหมดโดยจะติดตั้ง Booster Pump อัตราการสูบ 0.47 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ที่ TDH 43 เมตรจำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ทำงานร่วมกับ Diaphragm Tank ขนาด 3,000 ลิตร จำนวน 1 ถัง เพื่อเพิ่มแรงดันในการจ่ายน้ำมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคารโครงการ

#### 2) ปริมาณน้ำใช้

ปริมาณน้ำใช้การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวันสามารถประเมินได้จากจำนวนผู้พักอาศัยพนักงานและพื้นที่เพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการซึ่งในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยได้ประเมินตามค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนด โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดว่า “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตรใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตรใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป ทั้งนี้หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการมีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตรในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัท ที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วยโดยกำหนดให้ 1 ห้องนอนจะมีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้วมีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็จะใช้ตามค่าที่กำหนดแทนซึ่งจากการประเมินโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้นประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน



## 2.4.2 การบำบัดน้ำเสีย

### 1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการประกอบด้วยน้ำโสโครกจากห้องส้วมน้ำเสียจากการอาบน้ำล้างและอื่น ๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักโดยปริมาณน้ำเสียจะคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำได้ (ไม่รวมน้ำใช้สำหรับสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 400 ลูกบาศก์เมตร /วัน

### 2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียโครงการจัดให้มี ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุดทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในอาคารชุดพักอาศัยโดยระบบบำบัดน้ำเสีย ดังกล่าวได้รับการออกแบบให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ 450 ลูกบาศก์เมตร / วัน โดยน้ำเสียจากครัวภายในแต่ละห้องพักจะไหลเข้าสู่บ่อตกไขมัน (Grease Trap Tank) จากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalizing Tank) ส่วนน้ำโสโครกจะไหลเข้าสู่บ่อเกรอะ (Septic Tank) ก่อนเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ เช่นกันสำหรับน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ จะไหลเข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำ (Equalizing Tank) โดยตรงจากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ซึ่งภายในบ่อเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้กับจุลินทรีย์ชนิดที่ต้องการออกซิเจนอิสระเจริญเติบโตและทำการย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ โดยน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อตกตะกอน (Sedimentation Tank) เพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์และสารแขวนลอยออกจากน้ำทิ้งโดยตะกอนที่จมลงก้นบ่อตกตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศโดยทันที และตะกอนส่วนที่เหลือจะถูกสูบเข้าสู่บ่อย่อยสลายตะกอน (Sludge Digestion Tank) จากนั้นตะกอนที่เหลือจากการย่อยสลายจะถูกสูบไปยังบ่อเก็บตะกอน (Sludge Collection Tank) ต่อไป สำหรับ น้ำโสโครกจากบ่อตกตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อเติมคลอรีน (Chlorination Tank) เพื่อฆ่าเชื้อโรคจากนั้นจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ (Effluent Tank) ซึ่งน้ำทิ้งบางส่วนจะถูกสูบเพื่อนำน้ำทิ้งมาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะถูกสูบออกสู่ท่อระบาย น้ำภายในโครงการและไหลผ่านบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ต่อไปสำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของการบำบัดน้ำเสียของโครงการ

## 2.4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

### 1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

ประกอบด้วยบ่อน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้วทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคารแล้วไหลลงไปตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 6 นิ้วและ ไหลลงสู่ท่อระบายน้ำรอบ ๆ อาคารเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

### 2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

#### (1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสีย

ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3, 4, 6 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ เข้าสู่บ่อปรับสภาพน้ำภายในระบบบำบัดน้ำเสีย



(2) **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soll Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4,6,8 และ 10 นิ้วทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่มือเกราะภายในระบบบำบัดน้ำเสีย

(3) **ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากครัวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.46 และ 8 นิ้วทำหน้าที่ระบายน้ำจากครัวของแต่ละห้องพักเข้าสู่บ่อตกไขมันภายในระบบบำบัดน้ำเสีย 3

### 3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารระบบระบายน้ำภายนอกอาคารจะเป็นระบบแยกน้ำฝน และน้ำเสียโดยระบบระบายน้ำ ฝนจะประกอบด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร ความลาดเอียง 1: 200 ทำหน้าที่ระบายน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำเพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการโดยโครงการจะจัดให้มีบ่อหน่วงคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวน 1 บ่อความกว้าง 3.5 เมตรความยาว 8.75 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.8 เมตรความจุประมาณ 55 ลูกบาศก์เมตรซึ่งน้ำในบ่อหน่วงน้ำจะถูก จำกัด การระบายด้วยเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันและเสริมกัน) อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 1,33 ลูกบาศก์เมตร / นาที ( 0.022 ลูกบาศก์เมตร / วินาที) เพื่อสูบน้ำไปยังบ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงตกขยะและไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ด้านหน้าโครงการต่อไป

#### 2.4.4 การจัดการขยะมูลฝอย

##### 1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการประกอบด้วยมูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหารมูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษ และถุงพลาสติกเป็นต้นซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยประมาณ 6.8 ลูกบาศก์เมตร/วันแบ่งเป็นมูลฝอยแห้งประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน และมูลฝอยเปียกประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โดยสามารถแบ่งปริมาณมูลฝอยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยแห้งประมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 70 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยเปียกประมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

##### 2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 28 (ซึ่งเป็นชั้นพักอาศัย) จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิงของแต่ละชั้นโดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ชั้น(ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย นำมูลฝอยมาไว้ในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นดังกล่าว ทั้งนี้ ในการทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยประจำชั้นนั้น จะไม่มีการล้างแต่จะเป็นการใช้ผ้าถูพื้นทำความสะอาด เนื่องจากเป็นเพียงพื้นที่ตั้งถังมูลฝอยเท่านั้น มิได้มีการวางถังมูลฝอยไว้ที่พื้นห้อง ดังนั้น จึงไม่มีน้ำจากการล้างห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่อย่างใด



สำหรับการขนย้ายมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการที่ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 โครงการได้จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวม โดยจะใช้ลิฟต์ดับเพลิงในการขนย้ายมูลฝอย เนื่องจากที่ตั้งของห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะตั้งอยู่ใกล้กับโถงลิฟต์ดับเพลิง ซึ่งมีความสะดวกต่อการขนย้ายมูลฝอยมากกว่าการใช้บันได โดยในการจัดเก็บมูลฝอยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น โครงการจะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาด คัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภทใส่ถุงมูลฝอย โดยมีการติดฉลากบอกประเภทของมูลฝอยนั้น ๆ และก่อนรวบรวมมูลฝอยไปยังห้องพักมูลฝอยรวม ต้องมัดปากถุงให้แน่น เพื่อป้องกันมูลฝอยกระจัดกระจายและสะดวกต่อการขนย้าย และต้องตรวจสอบรอยรั่วของถุงบรรจุมูลฝอยทั้งก่อนและหลังการบรรจุมูลฝอย เพื่อไม่ให้มีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลออกมาภายนอก และการขนย้ายถุงมูลฝอยต้องทำด้วยความระมัดระวังไม่ให้ถุงมูลฝอยฉีกขาด ทั้งนี้ หากเกิดการรั่วไหลพนักงานทำความสะอาดต้องใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดโดยทันที และจะให้พนักงานปฏิบัติงานในช่วงเวลา 10.00-12.00 น. ซึ่งคาดว่าจะเป็นเวลาที่มีคนพักอาศัยน้อยที่สุด โดยมีรายละเอียดการคัดแยกมูลฝอยดังนี้

(1) **มูลฝอยเปียก** ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียก มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียก โดยรวบรวมใส่ถุงดำและมัดปากถุงให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดทุกวัน

(2) **มูลฝอยแห้ง** ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้ง มารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งโดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น เศษผง และกระดาษทิชชู จะรวบรวมใส่ถุงดำ มัดปากถุงให้แน่นติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้งเพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนามารับไปกำจัดทุกวัน

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก หนังสติ๊ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่นๆ จะจัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส (สำหรับใส่มูลฝอยรีไซเคิล) มัดปากถุงให้แน่น และวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้งแยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) **มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste)** เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยากระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตร จำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ซึ่งจะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “ถังมูลฝอยอันตราย” โดยภายในถังจะรองด้วยถุงพลาสติกสีส้ม ซึ่งเป็นถุงสำหรับใส่มูลฝอยอันตราย และเป็นถุงพลาสติกแบบเดียวกับถุงดำที่ใช้สำหรับใส่ มูลฝอยทั่วไป แต่จะมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถังว่า “มูลฝอยอันตราย” โครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตวัฒนาให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ชั้นที่ 1 บริเวณด้านทิศตะวันออกของอาคารติดกับทางวิ่งรถภายในโครงการ ซึ่งมีความสะดวกในการเข้าจัดเก็บของสำนักงานเขตวัฒนา โดยมีรายละเอียดห้องพักมูลฝอยของโครงการ ดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง มีความกว้าง 2.05 เมตร ความยาว 5.7 เมตร ความจุประมาณ 18 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สำหรับรองรับมูลฝอยแห้งของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 4.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 70 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และจัดให้มีถังมูลฝอยอันตราย ขนาด 200 ลิตรจำนวน 2 ถัง ตั้งไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง เพื่อรองรับมูลฝอยอันตรายแยกอย่างเป็นสัดส่วน



- ห้องพักมูลฝอยเปียก มีความกว้าง 2.05 เมตร ความยาว 4.55 เมตร ความจุประมาณ 14 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) สำหรับรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการ ซึ่งมีปริมาณ 2 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) โดยภายในจะติดตั้งถังรองรับมูลฝอยขนาด 200 ลิตรจำนวน 8 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจายของมูลฝอย กรณีถึงบรรจุมูลฝอยฉีกขาด

ทั้งนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยน้ำเสียที่เกิดจากการล้างพื้นห้องพักมูลฝอยจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของห้องพักมูลฝอยรวมต่อไป

สำหรับความสะดวกในการเข้าจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา นั้น รถเก็บขนมูลฝอยสามารถจอดรบนถนนภายในโครงการด้านทิศตะวันออก บริเวณใกล้กับห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อเก็บขนมูลฝอยได้อย่างสะดวก และจากการสอบถามสำนักงานเขตวัฒนาได้รับแจ้งว่า รถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการเวลาประมาณ 23.00 น.-24.00 น. ซึ่งเป็นช่วงที่การจราจรภายในโครงการเบาบาง จึงคาดว่า การเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนาจะไม่ส่งผลกระทบต่อจราจรภายในโครงการมากนัก นอกจากนี้ ในช่วงที่มีการเก็บขนมูลฝอย โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตวัฒนา ตลอดจนรถของผู้พักอาศัยภายในโครงการให้สามารถเดินทางได้อย่างสะดวก

#### 2.4.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,180 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางกะปิ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง มีรายละเอียดระบบไฟฟ้าของโครงการดังนี้

1) **ระบบไฟฟ้าปกติ** อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติ ประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูง ชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้า โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type (Cast Resin) ขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุดแปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ

2) **ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน** โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรอง ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 250 KVA จำนวน 1 ชุด ซึ่งจะสามารถสำรองไฟฟ้าได้นานอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

#### 2.4.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

##### 1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

(1) **ระบบท่อเย็น จัดให้มีท่อเย็น (Stand Pipe)** ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว 1 ท่อ และขนาด 6 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ โดยรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 2.8 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 162 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 174 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

นอกจากนี้ ภายในโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 2½ x 2½ x 6 นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด บริเวณทางเข้า - ออกของโครงการ ซึ่งมีความสะดวกในการรับน้ำจากรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนง





ทั้งนี้ โครงการจะติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ขนาด  $2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2} \times 4$  นิ้ว จำนวน 1 จุด ที่บริเวณเดียวกันกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) เพื่อจ่ายน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินที่สำรองเพื่อการดับเพลิงของโครงการให้กับรถดับเพลิง โดยรถดับเพลิงสามารถนำสายฉีดน้ำดับเพลิงมาต่อเข้ากับหัวดับเพลิงดังกล่าวและฉีดน้ำดับเพลิงจากจุดนี้ เข้าสู่ภายในอาคารได้อีกทางหนึ่ง ซึ่งตำแหน่งจุดติดตั้ง FDC , Fire Hydrant และจุดจอดรถดับเพลิง

**(2) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย**

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงเคมีมือถือชนิดผงเคมีแห้งแบบ ABC ขนาด 10 ปอนด์

อีกทั้ง โครงการได้จัดให้มีตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) เพิ่มเติมไว้บริเวณภายนอกอาคารชั้นที่ 1 จำนวน 1 ตู้ ซึ่งจัดไว้บริเวณใกล้กับ Fire Hydrant โดยให้ใช้งานร่วมกัน เพื่ออำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ให้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ โครงการจะติดตั้งถังดับเพลิงมือถือชนิดผงเคมีแห้ง แบบ ABC เพิ่มเติมไว้บริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า และห้องควบคุม จำนวนรวมทั้งสิ้น 6 ถัง

**(3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System)** เป็นระบบท่อเปียก มีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน โดยจะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคาร บริเวณพื้นที่จอดรถยนต์ ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย โถงลิฟต์ โถงต้อนรับ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร โดยจัดระยะห่างของหัวฉีดน้ำดับเพลิงบนท่อย่อยท่อเดียวกัน หรือระยะห่างระหว่างท่อย่อยและพื้นที่ป้องกันสูงสุดต่อหัว 16 ตารางเมตร ซึ่งการติดตั้งจะเป็นไปตามมาตรฐาน ว.ส.ท. และ NFPA มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 2,652 จุด

**(4) ลิฟต์ดับเพลิง** โครงการจะจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของอาคารโครงการบริเวณเดียวกับลิฟต์โดยสาร ซึ่งการติดตั้งมีคุณสมบัติตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522



## 2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องควบคุม ห้องซักрид ห้องสำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย ทางเดิน และภายในห้องพักจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,361 จุด

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะติดตั้งอยู่บริเวณภายในห้องพักแต่ละชั้นจำนวนรวมทั้งสิ้น 467 จุด

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Fire Alarm Manual Station) พร้อมกับติดตั้งชุดโทรศัพท์ฉุกเฉิน (Emergency Call) สำหรับส่งสัญญาณเตือนไฟและแจ้งขอความช่วยเหลือ ซึ่งจะติดตั้งอยู่บริเวณโถงต้อนรับ บันได ST-1 และบันได ST-3 จำนวนรวมทั้งสิ้น 59 จุด

(5) กริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell) โดยติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง จำนวนรวมทั้งสิ้น 59 จุด

## 3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงอย่างเพียงพอ โดยเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงประมาณ 91 ลูกบาศก์เมตร โดยสามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้ 30 นาที ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) โดยมีรายละเอียดดังนี้

ปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง	=	91	ลบ.ม.
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	=	2.8	ลบ.ม./นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	=	91/2.78	
	=	32.5	นาที
	>	30	นาที (OK.)



#### 4) ทางหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) บันได ST-1 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.6 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.166-0.177 เมตร มีชันพักกว้าง 1.45-1.7 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบวิธีกล สามารถทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศ ขนาด 23,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่

(2) บันได ST-3 เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า - ชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.5 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ลูกตั้งสูง 0.166-0.177 เมตร มีชันพักกว้าง 1.65-1.7 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่ง จะมีประตูกันไฟ ที่มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งจะแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้คำว่า “ทางหนีไฟ” ตัวอักษร “ท ก ห น” สูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรจะใช้สีเขียวบนพื้นสีขาว และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

#### 5) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานให้วิทยากรจากสถานีดับเพลิงพระโขนงมาฝึกอบรมให้เป็นประจำ ซึ่งรายละเอียดของแผนการอพยพหนีไฟ แสดงไว้ในภาคผนวกที่ 2-12 โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางการอพยพหนีไฟ และจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน

#### 6) การกำหนดจุดรวมคน

ในการซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมคนเบื้องต้นภายในโครงการ เพื่อเป็นจุดที่จะตรวจเช็คจำนวนคน ว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องพักหรือไม่ เพื่อจะได้สั่งการให้ทีมดับเพลิง หรือทีมค้นหาหรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทั่วทั้งที่ ซึ่งโครงการจะกำหนดให้พื้นที่ว่างบริเวณด้านทิศเหนือของโครงการเป็นจุดรวมคนเบื้องต้น ขนาดพื้นที่ประมาณ 580 ตารางเมตรโดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 2,320 คนซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยของโครงการที่มีจำนวน 2,143 คน โดยการอพยพผู้พักอาศัยออกสู่ภายนอกโครงการนั้นโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลควบคุมไม่ให้ผู้พักอาศัยตื่นตระหนก อันจะก่อให้เกิดความวุ่นวายและกีดขวางการอำนวยความสะดวกของเจ้าหน้าที่ดับเพลิงและการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่โครงการได้ ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเป็นผู้นำในการอพยพผู้พักอาศัยจากจุดรวมคนเบื้องต้นไปยังภายนอกโครงการ โดยควบคุมการอพยพให้ผู้พักอาศัยเดินเรียงแถวกันอย่างเป็นระเบียบ เพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัย และไม่กีดขวางการทำงานของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง รวมทั้งการเดินทางของรถดับเพลิงที่จะเข้ามาอำนวยความสะดวกในพื้นที่

จุดรวมคนดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมคนที่กำหนดไว้เบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะมีนิติบุคคลอาคารชุดเข้ามาบริหารโครงการ ซึ่งจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซ้อมอพยพหนีไฟผู้บริหารอาคารชุด จะประสานกับสถานีดับเพลิงพระโขนง ในการกำหนดจุดรวมคนที่เหมาะสมในสภาวะการณ์ขณะนั้นต่อไป



## 7) พื้นที่หนีไฟทางอากาศและการช่วยเหลือ

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่บริเวณชั้นดาดฟ้า ความกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ซึ่งการเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวสามารถใช้บันได ST-1 และบันได ST-3 เพื่อไปยังชั้นดาดฟ้า และเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก (ดูรูปที่ 2.6.6-4 ประกอบ) ซึ่งวิธีการช่วยเหลือและอพยพผู้อยู่อาศัยที่หนีไฟขึ้นไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศนั้น โครงการจะประสานขอความช่วยเหลือไปยังศูนย์รวมข่าวกองกำกับการ 1 การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อแจ้งไปยังกองบินตำรวจ ให้นำเฮลิคอปเตอร์มาช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัยดังกล่าว โดยเมื่อเฮลิคอปเตอร์มาถึงที่เกิดเหตุนักบินจะทำการบินวน เพื่อประเมินสถานการณ์และวางแผนการช่วยเหลือ จากนั้นจะส่งเจ้าหน้าที่โรยตัวลงมายังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อจัดระเบียบผู้ประสบภัยและอธิบายวิธีการช่วยเหลือเพื่อไม่ให้ผู้ประสบภัยตื่นตระหนก จากนั้นจะเริ่มการช่วยเหลือและอพยพผู้ประสบภัย โดยจะให้การช่วยเหลือและอพยพผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ เด็ก ผู้สูงอายุ และผู้หญิง เป็นลำดับ ซึ่งการช่วยเหลือจะสามารถทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

- (1) การใช้รอก โดยใช้รอกยึดกับตัวผู้ประสบภัยแล้วดึงขึ้นไปยังเฮลิคอปเตอร์ โดยรอกที่ใช้จะมีความยาวสูงสุด 250 ฟุต (ประมาณ 76 เมตร) และสามารถช่วยผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 1-2 คน
- (2) การใช้กระเช้า โดยให้ผู้ประสบภัยเข้าไปในกระเช้า จากนั้นเฮลิคอปเตอร์จะนำกระเช้าไปลงยังพื้นที่ที่ปลอดภัยต่อไป ซึ่งการใช้กระเช้าจะสามารถช่วยเหลือผู้ประสบภัยได้ครั้งละ 8-10 คน

### 2.4.7 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

#### 1) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการ จะเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งแต่ละห้องชุด โดยจะมีขนาดความเย็นรวมประมาณ 1,253 ตัน

#### 2) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติโครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง บานเกล็ด โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ช่องช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

(2.1) บันได ST-1 จะติดตั้งพัดลมอัดอากาศ ขนาด 23,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร โดยพัดลมจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

(2.2) โถงลิฟต์ดับเพลิง ติดตั้งพัดลมอัดอากาศ ขนาด 23,400 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ และมีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 ปาสกาลมาตร โดยพัดลมจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

### 2.4.8 การจราจร

การเดินทางเข้าและออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจะมีทางเข้า - ออก 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 77 โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้าและออกจากโครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 3 เส้นทางหลัก ได้แก่

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนสุขุมวิท ขาออกเมือง เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ระยะทางประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ



(2) **เส้นทางที่ 2** จากถนนสุขุมวิท ขาเข้าเมือง ผ่านแยกอ่อนนุช ไปกลับรถที่จุดกลับรถใต้สะพานข้ามคลองพระโขนง เข้าสู่ถนนสุขุมวิท ขาออกเมือง เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ระยะทางประมาณ 300 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ

(3) **เส้นทางที่ 3** จากถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ในทิศมุ่งเข้าแยกอ่อนนุช ผ่านสะพานข้ามคลองบางนางจัน ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบโครงการอยู่ด้านขวามือ และสามารถเลี้ยวขวาเข้าโครงการได้

## 2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 3 เส้นทางหลัก ได้แก่

(1) **เส้นทางที่ 1** จากโครงการ เลี้ยวขวากลับสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ตรงไปประมาณ 300 เมตร สามารถเลี้ยวขวากลับสู่ถนนสุขุมวิท ขาเข้าเมืองได้ ตามจังหวะสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยกอ่อนนุช

(2) **เส้นทางที่ 2** จากโครงการ เลี้ยวขวากลับสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) ตรงไปประมาณ 300 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนสุขุมวิท ขาออกเมืองได้

(3) **เส้นทางที่ 3** จากโครงการ เลี้ยวซ้ายออกสู่ถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) สามารถไปยังถนนศรีนครินทร์ ซึ่งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันออกของโครงการได้

## 3) ถนนและที่จอดรถโครงการ

โครงการจะจัดให้มีทางเข้า - ออกเชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช) จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร โดยได้ปาดมุมทางเท้าบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ให้ทางเข้า-ออกโครงการมีลักษณะเป็นมุมป้าน มีรัศมีการผายปากทางเข้า-ออก 3.5 เมตร เพื่อให้รถเลี้ยวเข้า-ออกโครงการได้อย่างสะดวก สำหรับการจราจรภายในโครงการ จะมีถนนโดยรอบอาคารความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตรการเดินทางเป็นแบบทิศทางเดียวและสองทิศทางสลับกัน สำหรับทางวิ่งภายในอาคารเพื่อเข้าสู่ที่จอดรถ จะมีความกว้าง 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบสองทิศทาง ซึ่งจะมีการติดตั้งป้ายและลูกศรบอกทิศทางการจราจรบนถนนภายในโครงการบริเวณต่าง ๆ อย่างชัดเจน

สำหรับที่จอดรถ โครงการจะจัดเตรียมไว้เพียงพอ โดยจะจัดให้มีที่จอดรถภายในอาคาร โครงการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4C รวมทั้งสิ้นจำนวน 253 คัน มีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 จำนวนที่จอดรถ 62 คัน
- ชั้นที่ 2 จำนวนที่จอดรถ 48 คัน
- ชั้นที่ 3-4 จำนวนที่จอดรถ 120 คัน (60 คัน/ชั้น)
- ชั้นที่ 4C จำนวนที่จอดรถ 23 คัน

อนึ่ง ปัจจุบันสำนักงานเขตวัฒนา ได้ออกหนังสือรับรองการอนุญาตให้โครงการเชื่อมทางเข้า-ออกกับถนนซอยสุขุมวิท 77 (อ่อนนุช)

