

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ ศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ความสูง 25 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 376 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง มีที่จอดรถจำนวน 193 คัน ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ.2568 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.5/1424 ลงวันที่ 25 มกราคม 2565 ทางบริษัท ศุภาลย์ จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ. ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ ตั้งอยู่ที่ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร เป็นอาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ความสูง 25 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 376 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง มีที่จอดรถจำนวน 193 คัน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ ของบริษัท ศุภาลย์ จำกัด (มหาชน) ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่เกิดการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการในปัจจุบันแสดงสถานภาพโครงการในปัจจุบันดังรูปที่ 1-1



รูปที่ 1-1 สภาพภายในพื้นที่โครงการ

1.5 ประเภท ขนาด และองค์ประกอบของโครงการ

โครงการ ศุภาลัย ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ ดำเนินการโดย บริษัท ศุภาลัย จำกัด (มหาชน) ออกแบบเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม บริเวณพื้นที่โครงการมีความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และมีความสะดวกสบายในการเดินทาง ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ความสูง 25 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยจำนวน 376 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง มีที่จอดรถจำนวน 193 คัน พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการอยู่อาศัย

1.6 ที่ตั้งโครงการและการเข้าถึงพื้นที่

เส้นทางเข้าสู่โครงการ

- 1) จากถนนเพชรเกษม ด้านทิศตะวันตก มุ่งตรงมาตามเส้นทาง ผ่านทางแยกบางแค มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 800 เมตร ผ่านทางแยกถนนพุทธมณฑลสาย 1 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ
- 2) จากถนนบางแค มุ่งตรงมาตามเส้นทางจนถึงทางแยกบางแค เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษมมุ่งตรงไประยะทางประมาณ 560 เมตร เพื่อกลับรถ มุ่งตรงมาตามเส้นทางถนนเพชรเกษมผ่านทางแยกถนนพุทธมณฑลสาย 1 จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ
- 3) จากถนนพุทธมณฑลสาย 1 มุ่งตรงมาตามเส้นทางจนถึงถนนเพชรเกษม เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ
- 4) จากถนนเพชรเกษม ด้านทิศตะวันออก มุ่งตรงมาตามเส้นทาง ผ่านห้างสรรพสินค้า ซีคอน สแควร์ บางแค มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 650 เมตร เพื่อกลับรถ จากนั้นมุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 350 เมตร จะพบโครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

เส้นทางออกจากโครงการ

- 1) จากที่ตั้งโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 1.1 กิโลเมตร เพื่อกลับรถ มุ่งต่อมาอีกประมาณ 2.3 กิโลเมตร ผ่านทางแยกบางแค จากนั้นมุ่งตรงต่อไปตามเส้นทาง เพื่อมุ่งสู่ถนนเพชรเกษม ด้านตะวันตก
- 2) จากที่ตั้งโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 1.1 กิโลเมตร เพื่อกลับรถ มุ่งต่อมาอีกประมาณ 2.3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่ทางแยกบางแค จากนั้นมุ่งตรงต่อไปตามเส้นทาง เพื่อมุ่งสู่ถนนบางแค
- 3) จากที่ตั้งโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม มุ่งตรงต่อมาอีกประมาณ 1.1 กิโลเมตร เพื่อกลับรถ มุ่งต่อมาอีกประมาณ 1.4 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนพุทธมณฑลสาย 1 จากนั้นมุ่งตรงต่อไปตามเส้นทาง เพื่อมุ่งสู่ถนนพุทธมณฑลสาย 1
- 4) จากที่ตั้งโครงการ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนเพชรเกษม มุ่งตรงมาตามเส้นทาง เพื่อมุ่งสู่ถนนเพชรเกษม ด้านตะวันออก

1.7 ขนาดพื้นที่โครงการและอาณาเขต

อาณาเขตติดต่อกับที่ดินโครงการแต่ละด้านมีดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อาคารชุดศุภาลัย เวอเรนต้า สถานีภาษีเจริญ (อาคาร B) ความสูง 30 ชั้น
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	อาคารชุดศุภาลัย เวอเรนต้า สถานีภาษีเจริญ (อาคาร A) ความสูง 34 ชั้น
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนเพชรเกษม เขตทางกว้าง 40 เมตร
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	ศูนย์โชว์รูมรถโตโยต้าสยามโอโต้ ซาลอน ความสูง 2-4 ชั้น และบ้านพักอาศัย ความสูง 2 ชั้น

1.8 รูปแบบอาคารและพื้นที่ใช้สอย

1) รูปแบบอาคาร

โครงการ ศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ พัฒนาโดยบริษัท ศุภาลย์ จำกัด (มหาชน) ออกแบบเป็นอาคารชุดพักอาศัย ภายในโครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย 1 อาคาร ความสูง 25 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัย จำนวน 376 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง มีที่จอดรถจำนวน 193 คัน พร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการอยู่อาศัย

โดยแสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยในอาคารชุดพักอาศัยแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นห้องปั๊ม และถังเก็บน้ำใต้ดิน ห้องปั๊ม ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 และบ่อหนองน้ำ

ชั้น 1 (ชั้นล่าง) ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด (ขนาด 27 ตร.ม.) ห้องบริการเจ้าของร่วม ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยรวม ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้าน ห้อง รปภ. ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำคนพิการ โถงพักคอย พื้นที่หลบภัย โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ บันได ที่จอดรถยนต์ จำนวน 31 คัน (รวมที่จอดรถคนพิการ 6 คัน) พื้นที่จอดรถจักรยานและรถจักรยานยนต์ และพื้นที่สีเขียว

ชั้น P2A , P2B ที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย และบันได

ชั้น P3A , P3B ที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย และบันได

ชั้น P4A , P4B ที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย และบันได

ชั้นที่ 5 สรรวายน้ำ สรรวายน้ำเด็ก ห้องออกกาลังกาย พื้นที่นั่งพักผ่อน ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องน้ำคนพิการ พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย และบันได

ชั้นที่ 6-23 ห้องชุดพักอาศัย 20 ห้อง/ชั้น ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องพัสดุฝอย ประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย และบันได

ชั้นที่ 24 ห้องชุดพักอาศัย 13 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ พื้นที่หลบภัย พื้นที่สีเขียว และบันได

ชั้นที่ 25 ห้องชุดพักอาศัย 3 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องงานระบบ ห้องพัสดุฝอยประจำชั้น โถงลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง/ลิฟต์คนพิการ บันได ห้องพักผ่อน ห้องน้ำ และพื้นที่สีเขียว

ชั้นดาดฟ้า ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องปั๊ม ถังเก็บน้ำ 1 ถังเก็บน้ำ 2 บันได และพื้นที่หนีไฟทางอากาศ

2) สัดส่วนการใช้ที่ดินและที่ว่าง

โครงการ ศุภาลย์ ลอฟท์ สถานีภาษีเจริญ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) จะพัฒนานบนดินที่ดิน 2 แปลง ซึ่งมีพื้นที่รวมทั้งหมด 2-0-90 ไร่ หรือเท่ากับ 3,560 ตารางเมตร และ เมื่อนำการใช้ประโยชน์พื้นที่ของโครงการ และพื้นที่อาคารต่างๆ มาคำนวณค่า OSR, BCR และ FAR ได้ดังนี้

- พื้นที่โครงการตามโฉนด 2-0-90 ไร่ หรือ	3,560.0	ตารางเมตร
- พื้นที่ก่อสร้างอาคารปกคลุมดิน	1,635.0	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่าง	1,925.0	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารที่ใช้คิดสัดส่วนกับที่ดิน	28,232.0	ตารางเมตร

แสดงรายละเอียดการคำนวณ ดังนี้

(1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)

พื้นที่ก่อสร้างอาคารปกคลุมดิน	=	1,635.0 ตารางเมตร
พื้นที่โครงการ	=	3,560.0 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน	=	$(1,635.0/3,560.0) \times 100$
	=	ร้อยละ 45.93

(2) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ

พื้นที่ว่าง	=	1,925.0 ตารางเมตร
พื้นที่โครงการ	=	3,560.0 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่โครงการ	=	$(1,925.0/3,560.0) \times 100$
	=	ร้อยละ 54.07

(3) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

- พื้นที่ว่างตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ที่ดินประเภท พ. 3 (สีแดง) กำหนดให้มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5

พื้นที่ว่าง	=	1,925.0 ตารางเมตร
พื้นที่อาคารที่ใช้คิดสัดส่วนกับที่ดิน	=	28,232 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม	=	$(1,925.0/28,232) \times 100$
	=	ร้อยละ 6.82

หรือไม่น้อยกว่า	=	$28,232 \times (4.5/100)$
	=	1,270.44 ตารางเมตร

- พื้นที่ว่างตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ข้อ 52 (1) กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของที่ดิน

หรือไม่น้อยกว่า	=	$3,560.0 \times (30/100)$
	=	1,068.0 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้มีพื้นที่ว่าง 1,925.0 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าที่ว่างตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครเรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ข้อ 52 (1) กำหนดไว้

(4) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (FAR)

โครงการตั้งอยู่บนที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) บริเวณ พ.3-35 ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 กำหนดให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 7 : 1

พื้นที่อาคารที่ใช้คิดสัดส่วนกับที่ดิน	=	28,232 ตารางเมตร
พื้นที่พัฒนาโครงการรวม	=	3,560.0 ตารางเมตร
ดังนั้น อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน	=	$28,232/3,560.0$
	=	7.93 : 1

โครงการออกแบบให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ที่ดิน (FAR) มากกว่า 7 ต่อ 1 เนื่องจากโครงการจัดให้มีพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต สอดคล้องตามข้อ 55 ของกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

(5) พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้

ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 โครงการตั้งอยู่บนที่ดินประเภท พ.3 (สีแดง) กำหนดให้มีอัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 4.5 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง

พื้นที่อาคารที่ใช้คิดสัดส่วนกับที่ดิน	=	28,232 ตารางเมตร
อัตราส่วนที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (ต้องไม่น้อยกว่า)	=	ร้อยละ 4.5
ดังนั้น พื้นที่ว่างของโครงการ (ต้องไม่น้อยกว่า)	=	$(4.5/100) \times 28,232$
	=	1,270.44 ตารางเมตร
พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ (ต้องไม่น้อยกว่า)	=	$(50/100) \times 1,270.44$
	=	635.22 ตารางเมตร

โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ชั้นล่าง 777.00 ตารางเมตร ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

1.9 ระบบสาธารณูปโภคและส่วนบริการต่างๆ ภายในโครงการ

1.9.1 ระบบการจราจรและที่จอดรถ

1) ทางเข้า-ออก และระบบการจราจรภายในโครงการ

โครงการออกแบบทางเข้า-ออก จำนวน 1 จุด ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมกับถนนด้านหน้าโครงการ (ถนนเพชรเกษม) ซึ่งเป็นถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ เขตทางกว้าง 40 เมตร โดยหนังสือรับรองการเชื่อมต่อทางเข้า-ออกโครงการ และสอบถามความกว้างเขตทางสาธารณะ

ทั้งนี้ โครงการออกแบบทางเข้า-ออกให้เป็นไปตามระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้า และทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531 มีค่าระดับผิวจราจรของถนนเพชรเกษมอยู่ที่ ± 0.00 เมตร และค่าระดับทางเท้าอยู่ที่ +0.20 เมตร โดยทางเข้า-ออกโครงการในที่สาธารณะมีพื้นที่อยู่ระดับเดียวกับทางเท้า (+0.20 เมตร) และลาดลงบรรจบกับผิวจราจรตรงขอบคันหิน มีความลาดชันร้อยละ 25 มีส่วนลาดยาว 0.75 เซนติเมตร (ไม่เกิน 75 เซนติเมตร) โดยมีรัศมีผายปากเท่ากับความกว้างของทางเท้า และไม่เกิน 5 เมตร ซึ่งสอดคล้องกับระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วยการขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้า และทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531

สำหรับถนนภายในโครงการมีความกว้างของผิวการจราจรกว้าง 6 เมตร จัดให้มีการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One-Way Traffic) และเดินรถแบบสวนทาง (Two-Way Traffic) บริเวณทางเข้า-ออก และทางวิ่งรถภายในอาคาร ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยในการจราจร โครงการจัดให้มีป้ายเตือน ป้ายสัญลักษณ์จราจร ติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) กระบอกโค้ง ลูกกระพรวนชะลอความเร็ว และแสดงสัญลักษณ์บนพื้นทางอย่างชัดเจน พร้อมจัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยคอยตรวจสอบการเข้า-ออก และอำนวยความสะดวกด้านการจราจร

2) ที่จอดรถภายในโครงการ

การจัดที่จอดรถของโครงการจะพิจารณาตามความในข้อ 3 ข้อย่อย (1) ของกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479 ที่กำหนด ดังนี้

- อาคารชุด ที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ครอบครัว
- สำนักงาน ให้มีพื้นที่ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เศษของ 60 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร
- ห้องโถงของภัตตาคารหรืออาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ตารางเมตร เศษของ 10 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 10 ตารางเมตร
- อาคารขนาดใหญ่ ให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์
- ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 20 ตารางเมตร เศษของ 20 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 20 ตารางเมตร

โครงการมีพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 28,232 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ที่ใช้คำนวณที่จอดรถยนต์ เท่ากับ 23,148 ตารางเมตร โดยจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 193 คัน และที่จอดรถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน รายละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1 (ชั้นล่าง)	มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 31 คัน (รวมที่จอดรถคนพิการ 6 คัน) มีที่จอดรถจักรยาน/รถจักรยานยนต์ จำนวน 12 คัน
ชั้น P2A , P2B	มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน
	- ชั้น P2A จำนวน 28 คัน
	- ชั้น P2B จำนวน 26 คัน
ชั้น P3A, P3B	มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน
	- ชั้น P3A จำนวน 28 คัน
	- ชั้น P3B จำนวน 26 คัน
ชั้น P4A, P4AB	มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน
	- ชั้น P4A จำนวน 28 คัน
	- ชั้น P4B จำนวน 26 คัน
รวมทั้งหมด	มีที่จอดรถยนต์ทั้งโครงการ 193 คัน และที่จอดรถจักรยาน/จักรยานยนต์ 12 คัน

1.10 ระบบประปาและน้ำใช้

1) ปริมาณน้ำใช้

จากการประเมินจำนวนผู้ใช้น้ำและกิจกรรมการใช้น้ำภายในโครงการ พบว่า มีปริมาณน้ำใช้ของทั้งโครงการ เท่ากับ 301.31 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) แหล่งน้ำใช้ การเก็บสำรอง และการจ่ายน้ำ

น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ โดยจะดำเนินการเชื่อมต่อท่อประปาของโครงการเข้ากับท่อเมนของการประปานครหลวงด้านหน้าโครงการผ่านมิเตอร์น้ำจำนวน 2 ชุด และส่งน้ำผ่านท่อประปภายในโครงการ รายละเอียดดังนี้

- ชุดที่ 1 สำหรับห้องพักและพื้นที่ส่วนกลาง จะส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ซึ่งสำรองน้ำสำหรับใช้อุปโภคบริโภคและสำรองเพื่อการดับเพลิง ก่อนสูบน้ำขึ้นไปสำรองบนชั้นดาดฟ้า

เพื่อจ่ายน้ำมายังห้องพักและพื้นที่ใช้งานในส่วนอื่นๆ ของโครงการ โดยมีปริมาณน้ำ ที่เก็บสำรองรวม 488.0 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม 309.0 ลูกบาศก์เมตร และสำรองเพื่อการดับเพลิง 179.0 ลูกบาศก์เมตร

- **ชุดที่ 2 สำหรับร้านค้า** จะส่งน้ำเข้าสู่ถังเก็บน้ำสำเร็จรูป จำนวน 1 ถัง ขนาด 2.00 ลูกบาศก์เมตรเพื่อสำรองน้ำใช้สำหรับร้านค้า

รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภครวม $309.0 + 2.0 = 311.0$ ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นปริมาณน้ำใช้สำรองประมาณ $311.0/301.31 = 1.03$ วัน) และสำรองเพื่อการดับเพลิง 179.0 ลูกบาศก์เมตร ใช้ดับเพลิงได้ประมาณ 46 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาทีตามกฎหมาย)

ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้ถังเก็บน้ำใต้ดินแต่ละถัง มีฝาปิดและช่องเปิดขนาด 0.6×1.0 เมตร สำหรับคนลง และฝาปิดและช่องเปิดขนาด 0.3×0.3 เมตร สำหรับระบายอากาศ และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าแต่ละถังมีฝาปิดและช่องเปิดขนาด 0.8×0.8 เมตร สำหรับคนลง และฝาปิดและช่องเปิดขนาด 0.3×0.3 เมตร สำหรับระบายอากาศ โดยโครงการจะกำหนดให้มีพนักงานทำความสะอาดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยก่อนทำความสะอาดต้องมีการระบายน้ำออก เปิดฝาดังเก็บน้ำ และช่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศ แล้วจึงใช้แปรงขัดคราบและตะกอนในถัง หรืออัดน้ำไล่ตะกอนต่างๆ เพื่อสุขภาพที่ดีของผู้พักอาศัยภายในโครงการ

สำหรับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการ จะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินและหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร โดยระบบดับเพลิงของโครงการจะจ่ายน้ำดับเพลิงจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องปั๊ม โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังหัวกระจายน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นต่างๆของอาคาร โดยให้แรงดันในเส้นท่อได้ตามมาตรฐานกำหนด

สำหรับการออกแบบถังน้ำดับเพลิงร่วมกับถังน้ำใช้ประจำวัน ในการใช้งานจะไม่มีการนำน้ำดับเพลิงมาใช้งานในกรณีปกติ เนื่องจากติดตั้งท่อดูดของเครื่องสูบน้ำใช้สำหรับอุปโภค-บริโภค สูงกว่าระดับน้ำสำรองดับเพลิง

1.11 น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

การคำนวณปริมาณน้ำเสียของโครงการจะกำหนดให้ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมด (100%) คิดเป็นปริมาณน้ำเสียโดยไม่รวมอัตราการระเหยของสระว่ายน้ำและน้ำรดต้นไม้ ซึ่งมีค่า BOD ณ แหล่งกำเนิดน้ำเสียก่อนการบำบัดประมาณ 460 มิลลิกรัม/ลิตร (มากกว่า 250 มิลลิกรัม/ลิตร) จากการประเมิน พบว่า โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 291.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดประมาณ 291.18 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยน้ำเสียจากร้านค้า และห้องน้ำส่วนกลางชั้น 1 อยู่ไกลจากบ่อบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง จึงออกแบบให้มารวมกันที่บ่อสูบน้ำเสีย โดยน้ำโสโครกจากห้องน้ำส่วนกลางจะเข้าส่วนเกราะ เพื่อทำการแยกกาก/ของแข็งก่อน และน้ำทิ้งทั้งหมดจะสูบส่งไปที่บ่อปรับอัตราการไหลของบ่อบำบัดน้ำเสียหลักต่อไป

สำหรับระบบบำบัดน้ำเสียหลักของโครงการ เป็นแบบตะกอนเร่ง Activated Sludge (AS) รองรับน้ำเสียส่วนต่าง ๆ จากอาคาร ในการออกแบบจะกำหนดปริมาณน้ำเสียเข้าระบบประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน บำบัดน้ำเสียจนมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

โดยน้ำเสียจากอาคารจะไหลผ่านมาตามท่อระบายน้ำทิ้งด้วยแรงโน้มถ่วง ซึ่งแบ่งออกเป็นน้ำเสียจากส้วม น้ำเสียจากครัว และน้ำเสียอื่นๆ ที่เหลือ โดยน้ำเสียจากส้วม (คิดเป็นร้อยละ 40 ของน้ำเสียทั้งหมดประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะไหลเข้าสู่บ่อเกราะ (Septic Tank) ปริมาตรบ่อขนาด 31.77 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 4.35 ชั่วโมง เพื่อทำการแยกกาก/ของแข็ง ส่วนน้ำเสียจากครัว (คิดเป็นร้อยละ 20 ของน้ำเสียทั้งหมดประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน) จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน (Grease Trap Tank) หน้าที่แยกไขมันออกจากน้ำเสีย มีปริมาตรบ่อขนาด 17.02 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 5.61 ชั่วโมง จากนั้นน้ำเสียจากบ่อเกราะ บ่อดักไขมัน และน้ำเสียจากส่วนอื่นๆ ของอาคาร จะไหลเข้าสู่บ่อปรับอัตราการไหลให้สม่ำเสมอ (Flow Equalizing Tank) ปริมาตรขนาด 55.32 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 4.43 ชั่วโมง เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ ก่อนสูบบึงบ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่กำจัดบีโอดีโดยอาศัยการทำงานในสภาวะการเติมอากาศ ซึ่งอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน (Aerobic bacteria) เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบ มีปริมาตรขนาด 143.50 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 11.48 ชั่วโมง หลังจากนั้นจะไหลผ่านไปยังบ่อดกตะกอน (Sedimentation Tank) ปริมาตรขนาด 36.23 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาพักเก็บ 2.90 ชั่วโมง มีพื้นที่ผิวถึงตกตะกอน 15.00 ตารางเมตร เพื่อทำการแยกตะกอนแบบที่เรียกว่าออก โดยตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับเข้าไปในบ่อเติมอากาศ เพื่อเป็นการควบคุมให้ค่า F/M ratio มีค่าคงที่ตลอดเวลา

เดินระบบ และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังบ่อย่อยสลายนและเก็บตะกอน (Sludge Digestion And Collection Tank) ปริมาตรขนาด 62.24 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บเก็บ 51.61 วัน หลังจากนั้นจะส่งกำจัดต่อไปโดยใช้บริการบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท สยาม แมททิเรียลส์ เอ็กเซนจ์ จำกัด บริษัท เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด และ บริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น ส่วนน้ำใสที่ไหลล้นออกจากบ่อตกตะกอนจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำเสีย มีปริมาตรขนาด 3.90 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บเก็บ 15.60 นาที เพื่อตรวจคุณภาพน้ำของโครงการ และระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ทั้งนี้ โครงการออกแบบตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ทางวิ่งรถ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยหรือไม่สะดวกในช่วงที่มีการเข้าบำรุงรักษาระบบ อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการจัดการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง รวมถึงเพื่อลดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในช่วงที่ต้องมีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบ รายละเอียดมาตรการมีดังนี้

- 1) แจ้งกำหนดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย พร้อมแผนผังทิศทางการเดินรถในช่วงซ่อมบำรุงให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า (กรณีที่สามารถทำได้หรือกรณีเป็นการดำเนินงานตามแผนงานปกติ)
- 2) ปิดทางเดินรถบริเวณฝั่งที่มีการซ่อมบำรุง ตั้งป้ายเตือนให้ระมัดระวัง และแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบว่ามีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย
- 3) แสดงขอบเขตหรือกั้นบริเวณพื้นที่ที่จะใช้สำหรับงานซ่อมแซม โดยจัดหารั้วเหล็ก หรือแบรีเออร์กั้นตลอดแนวการทำงานให้เห็นชัดเจน
- 4) จัดป้ายแสดงทิศทางการจราจรในช่วงซ่อมบำรุงที่ชัดเจน
- 5) ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียตามกำหนดเวลาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดโอกาสการเกิดความเสียหายที่ต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมเป็นเวลานาน

3) การจัดการกากตะกอนสิ่งปฏิกูล

จากข้อมูลแนวทางการจัดการกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย1/ พบว่า อัตราการเกิดสิ่งปฏิกูลเฉลี่ย 1 ลิตร/คน/วัน หรือ 0.37 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี (4% Dry Solids) หรือคิดเป็นการเกิดของแข็ง 40 กรัม/คน/วัน และอัตราการเกิดกากตะกอนสิ่งปฏิกูลหลังการบำบัด (20% Dry Solids) เท่ากับ 0.13 ลูกบาศก์เมตรต่อสิ่งปฏิกูล 1 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ขับถ่าย} = \text{จำนวนประชากร} \times \text{อัตราการเกิดสิ่งปฏิกูล} (0.37 \text{ ลบ.ม./คน/ปี})$$

(ลูกบาศก์เมตร/ปี)

$$\text{ปริมาณกากตะกอนสิ่งปฏิกูล} = \text{ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ขับถ่าย} \times \text{อัตราการเกิดกากตะกอนสิ่งปฏิกูลหลังบำบัด}$$

(ลูกบาศก์เมตร/ปี) (หรือ 0.13 ลูกบาศก์เมตรต่อสิ่งปฏิกูล 1 ลูกบาศก์เมตร)

จากจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน ประมาณ 1,457 คน จึงมีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ขับถ่ายเกิดขึ้นประมาณ 539.09 ลูกบาศก์เมตร/ปี แต่จะเหลือเป็นกากตะกอนหลังเก็บกักในบ่อเกรอะแล้วประมาณ 70.09 ลูกบาศก์เมตร/ปี หรือ 5.84 ลูกบาศก์เมตร/เดือน ทั้งนี้ จะควบคุมปริมาณกากเก็บตะกอนในบ่อเกรอะไม่ให้เกินร้อยละ 80 ของปริมาตรเก็บกักของบ่อ เนื่องจากบ่อเกรอะมีปริมาตร 31.77 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น จะควบคุมปริมาณตะกอนไม่ให้เกิน 25.42 ลูกบาศก์เมตร เพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบบ่อเกรอะ โครงการจะกำหนดให้สูบน้ำตะกอนอย่างน้อยทุกๆ 4 เดือน

4) การจัดการกากไขมัน

จากข้อมูลแนวทางการจัดการน้ำมันและไขมันจากถังดักไขมันและการนำไปใช้ประโยชน์ของกรมควบคุมมลพิษ พ.ศ. 2551 ระบุว่าน้ำเสียจากครัวสำหรับบ้านเรือน/สำนักงาน และร้านอาหารจะมีปริมาณไขมันในน้ำเสียประมาณ 500 และ 1,500 มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ รายละเอียด ดังนี้

โครงการออกแบบให้มีบ่อดักไขมันสามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้น สามารถประเมินปริมาณไขมันที่บ่อดักไขมันต้องรองรับได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ปริมาณไขมันจากอาคารโครงการ (กิโลกรัม/วัน)} &= \frac{500 \text{ มก./ล.} \times 60 \text{ ลบ.ม./วัน}}{1,000} \\ &= 30 \text{ กิโลกรัม/วัน} \end{aligned}$$

โครงการจะกำหนดให้มีพนักงานรับผิดชอบตรวจสอบปริมาณกากไขมันที่เพิ่มขึ้นเป็นประจำทุกสัปดาห์หรือเพิ่มความถี่ตามความเหมาะสม และติดต่อให้สำนักงานเขตภาษีเจริญเข้ามารับไปดำเนินการต่อไป โดยโครงการได้รับหนังสือรับรองการจัดเก็บมูลฝอยทั่วไป มูลฝอยอันตราย กากไขมัน และสิ่งปฏิกูลจากสำนักงานเขตภาษีเจริญแล้ว

5) การบำบัดก๊าซมีเทน

การบำบัดน้ำเสียจากโครงการ ส่งผลให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นในขั้นตอนที่ไม่มีการใช้อากาศบริเวณบ่อเกรอะ (Septic Tank) ซึ่งจะมีปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ถังเกรอะ ประมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ประมาณ 9.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน ก๊าซมีเทนจะถูกรวบรวมโดยท่อระบายอากาศมายังบ่อดินเพื่อทำการบำบัดก๊าซมีเทน โดยใช้วิธี Biological Oxidation อาศัยจุลินทรีย์ในปุ๋ยช่วยย่อยสลายก๊าซมีเทน เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ความสามารถในการกำจัดมีเทนได้ที่มีปริมาณก๊าซชีวภาพ 2.40 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร/วัน ตามรายการคำนวณต้องใช้พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทนจากบ่อเกรอะ ขนาด 4.06 ตารางเมตร

6) การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol)

ละอองน้ำเสีย หรือ Aerosol เกิดจากขั้นตอนการใช้เครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสียหลักที่ทำงานพร้อมกันจำนวน 2 ชุด ประมาณ 220 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

โครงการกำจัด Aerosol โดยการรวบรวมอากาศจากส่วนเติมอากาศเข้าสู่ระบบท่อระบาย Aerosol ผ่าน Carbon Filter หรือตัวกรองชนิดคาร์บอนที่บริเวณชั้นดาดฟ้าอาคาร ก่อนระบายสู่บรรยากาศ แบบขยายท่อระบายอากาศที่ติดตั้ง Carbon Filter โดยจะมีการเปลี่ยนตัวกรองเป็นระยะๆ

7) การจัดการกากตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย เกิดขึ้นประมาณ 1.206 ลูกบาศก์เมตร/วันจะถูกกักเก็บในบ่อเก็บตะกอนส่วนเกิน ขนาด 62.24 ลูกบาศก์เมตร ระยะเวลาเก็บ 51.61 วัน และโครงการจะติดต่อบริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการให้เข้ามารับตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปจัดการตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

ทั้งนี้ มีบริษัทเอกชนที่จดทะเบียนกับหน่วยงานราชการถูกต้องตามกฎหมาย สามารถให้บริการขนส่งและกำจัดกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียได้ เช่น บริษัท สยาม แมททีเรียลส์ เอ็กเซนจ์ จำกัด บริษัท เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัทเบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน) เป็นต้น

1.12 ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อแยก ซึ่งจะแยกท่อระบายน้ำเสียออกจากท่อระบายน้ำฝน โดยอัตราการระบายน้ำฝนและน้ำเสียที่บำบัดแล้วจากโครงการ จะต้องไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการ รายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในห้องพักอาศัยและพื้นที่อื่นๆ ของอาคารจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe) เข้าสู่บ่อเกรอะ น้ำเสียที่อื่น ๆ จะระบายผ่านท่อระบายน้ำทิ้ง (Waste Pipe) และน้ำเสียจากส่วนครัวจะระบายผ่านท่อระบายน้ำเสีย (Kitchen Waste Pipe) น้ำเสียจากส่วนนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อดักไขมัน โดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลตามแรงโน้มถ่วงเข้าบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งรวม ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการต่อไป (อัตราการระบายน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว 0.0054 ลูกบาศก์เมตร/วินาที)

2) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนจากบริเวณชั้นดาดฟ้าและระเบียงห้องพักอาศัยภายในอาคาร จะระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่งรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำมายังบ่อหน้าฝน ส่วนน้ำฝนภายนอกอาคารบริเวณพื้นที่สีเขียว น้ำฝนสามารถซึมผ่านลงไปได้ดินได้ ส่วนบริเวณพื้นถนนโดยรอบอาคารน้ำฝนจะถูกรวบรวมมายังบ่อหน้าฝน ซึ่งโครงการออกแบบถนนให้มีค่าระดับ +0.2 ถึง +1.2 เมตร โดยน้ำฝนที่เกิดขึ้นจะไหลตามความลาดเอียงเพื่อเข้าบ่อหน้าฝนของโครงการ (ไม่มีการกั้นน้ำในเส้นท่อ และส่วนอื่นๆ) สำหรับถนนบริเวณใกล้ทางเข้า-ออก โครงการออกแบบให้มีรางระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำฝนผ่านรางระบายน้ำและท่อระบายน้ำไปยังบ่อหน้าฝน เพื่อป้องกันน้ำเอ่อล้นไปยังถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ ทั้งนี้ โครงการระบายออกจากโครงการด้วยอัตราการไหลไม่เกินสภาพปัจจุบันก่อนมีโครงการ

การพัฒนาโครงการทำให้สภาพพื้นที่เปลี่ยนแปลงไป และมีปริมาณน้ำส่วนเกินที่ต้องกักเก็บไว้ในบ่อหน่วงน้ำ ประมาณ 184.06 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น โครงการจึงออกแบบให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ความจุ 210 ลูกบาศก์เมตร ภายในบ่อหน่วงน้ำ จะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ขนาด 0.0111 ลูกบาศก์เมตร/วินาที โดยอัตราการระบายน้ำทั้งหมดจากโครงการเท่ากับ $0.0111 + 0.0054 = 0.0165$ ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งมีอัตราการระบายน้ำไม่เกินร้อยละ 60 ของอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.0165 ลูกบาศก์เมตร/วินาที < 0.0344 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ดังนั้น อัตราการระบายน้ำที่ต่อระบายน้ำสาธารณะจะไม่เพิ่มขึ้น โดยระดับน้ำในบ่อจะขึ้นอยู่กับฤดูกาล ไม่ได้มีการเพิ่มขึ้นเนื่องจากการพัฒนาโครงการแต่อย่างใด

1.13 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง เขตธนบุรี มีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 1,498.72 KVA โครงการจะเดินท่อใต้ดินไปยังห้องเครื่องไฟฟ้าและหม้อแปลง และห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในอาคาร จากนั้นจะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยเลือกหม้อแปลงไฟฟ้าที่สามารถรับโหลดไฟฟ้าได้ตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง

ในกรณีฉุกเฉิน โครงการมีการจัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน มีขนาดที่พอเพียงกับขนาดโหลด โดยความต้องการไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินภายในโครงการประมาณ 116.89 KVA ซึ่งโครงการจัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินที่สามารถรองรับโหลดไฟฟ้าในส่วนที่จำเป็น และเพียงพอสำหรับความต้องการใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

1.14 การอนุรักษ์พลังงาน

การออกแบบพัฒนาโครงการ ได้คำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน ตัวอย่างดังนี้

- การวางผังอาคารได้คำนึงถึงพื้นที่เปิดโล่ง (Open Space) เพื่อการระบายอากาศที่ดี การจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เกิดความร่มรื่นเย็นสบาย การใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการ โดยออกแบบให้มีระเบียงด้านหลังห้องพัก เพื่อการระบายอากาศแบบธรรมชาติ และมีพื้นที่รับแสงสว่างจากภายนอก เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า เป็นต้น
- ออกแบบภูมิสถาปัตย์โดยให้ร่มเงาแก่พื้นที่ลาดชันด้วยพืชพรรณ หรือสิ่งก่อสร้าง
- เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ช่วยประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจากหน่วยงานราชการ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า/ระบบปรับอากาศแบบประหยัดไฟ เบอร์ 5 เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED ทั้งโครงการ (ยกเว้นส่วนที่หลอด LED ไม่สามารถทดแทนได้) เป็นต้น
- โครงสร้างผนังและหลังคาภายในอาคารได้ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมหลังคา (RTTV) เท่ากับ 5.88 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 6 วัตต์/ตารางเมตร) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังภายนอก (OTTV) เท่ากับ 29.21 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร)

1.15 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระงับอัคคีภัย

1.15.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ที่ติดตั้งในโครงการ เช่น

1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) จะต่อกับระบบตรวจจับและแจ้งสัญญาณทั่วทั้งพื้นที่ในอาคาร เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับตัวใดสามารถจับสิ่งผิดปกติได้ จะส่งสัญญาณมาที่แผงควบคุม เพื่อแจ้งตำแหน่งและสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้น

2) ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ (Manual Station) มีการติดตั้งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ และกระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) เพื่อส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและแจ้งเหตุไปยังบริเวณต่างๆ โดยมีการติดตั้งบริเวณบันได ST-1 และบันได ST-2 ทุกชั้น

3) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อส่งสัญญาณให้กระดิ่งแจ้งเหตุดังขึ้น โดยมีการติดตั้งบริเวณชั้นจอตลอดทุกชั้น และบริเวณห้องชุดพักอาศัย

4) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) ทำหน้าที่ตรวจจับอนุภาคของควัน โดยอัตโนมัติ ติดตั้งบริเวณห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องบริการเจ้าของร่วม ห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊ม ห้องรปภ.

ห้องแม่บ้าน ห้องออกกำลังกาย พื้นที่พักผ่อน ห้องพักผ่อน ห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องลิฟต์ โถงทางเดิน โถงพักคอย โถงลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์ดับเพลิง

1.15.2 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของโครงการจะเป็นระบบท่อเชื่อมร่วม (Combine System) ระหว่างระบบดับเพลิงแบบสายฉีดกับระบบโปรยน้ำอัตโนมัติ (Sprinkler) โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำขึ้นใต้ดินไปยังหัวกระจายน้ำดับเพลิงและตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นต่างๆ และรักษาแรงดันในเส้นท่อให้ได้ตามกำหนดมาตรฐาน ซึ่งรายละเอียดต่างๆ มีดังนี้

1) ชุดเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)

โครงการออกแบบให้มีเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 ชุด มีอัตราการไหล 64 ลิตร/วินาที (1,000 แกลลอน/นาที่) ที่ 135 เมตร ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ติดตั้งที่ห้องปั๊มเพื่อทำหน้าที่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินส่งจ่ายไปยังหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) และตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงภายในอาคาร (Fire Hose Cabinet) ผ่านทางระบบท่อเชื่อมร่วมของโครงการ ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาแรงดัน (Jockey Pump) จำนวน 1 ชุด

2) ระบบท่อเชื่อมและสายฉีดน้ำดับเพลิง

2.1 ระบบส่งน้ำและแหล่งน้ำใช้ของโครงการ จะรับน้ำจากการประปานครหลวง สาขาภาษีเจริญ ผ่านมิเตอร์ของประปามาเก็บกักไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินของโครงการ จำนวน 2 ถัง ปริมาตรรวม 443 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นน้ำดับเพลิง 179 ลูกบาศก์เมตร ใช้ดับเพลิงได้ประมาณ 46 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาทีตามกฎหมาย) ที่เหลือเป็นน้ำใช้สำหรับอุปโภค-บริโภค ซึ่งควบคุมการทำงานด้วยระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำอัตโนมัติ โดยควบคุมระดับน้ำด้วยลูกลอย และติดตั้งท่อดูดของเครื่องสูบน้ำใช้อุปโภคบริโภคให้สูงกว่าระดับสำรองน้ำดับเพลิง (ไม่มีการนำน้ำสำรองดับเพลิงมาใช้ในกรณีปกติ)

2.2 ท่อน้ำดับเพลิง (ท่อเย็น) มีจำนวน 3 ชุด ปริมาณน้ำสำหรับดับเพลิงในท่อเย็นชุดแรก 500 แกลลอน/นาที่ และในชุดถัดไปชุดละ 250 แกลลอน/นาที่ โดยจะรับน้ำจากหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) และถังเก็บน้ำภายในอาคาร เพื่อส่งจ่ายน้ำไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงและหัวกระจายน้ำดับเพลิงที่ชั้นต่างๆ ของอาคาร

2.3 ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จะรับน้ำจากระบบท่อเย็น ติดตั้งทุกชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 25 รายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณหน้าห้องไฟฟ้า พื้นที่จอดรถ และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 3 จุด
- ชั้น P2A, P2B ติดตั้งบริเวณใกล้เคียงบันได ST-2 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 จุด
- ชั้น P3A, P3B ติดตั้งบริเวณใกล้เคียงบันได ST-2 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 จุด
- ชั้น P4A, P4B ติดตั้งบริเวณใกล้เคียงบันได ST-2 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 จุด
- ชั้น 5 ติดตั้งบริเวณใกล้เคียงบันได ST-1 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 จุด
- ชั้นที่ 6-23 ติดตั้งบริเวณห้องงานระบบสุขาภิบาล บันไดหนีไฟ ST-1 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 24 ติดตั้งบริเวณห้องงานระบบสุขาภิบาล บันไดหนีไฟ ST-1 และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 3 จุด
- ชั้นที่ 25 ติดตั้งบริเวณห้องงานระบบสุขาภิบาล และโถงลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 2 จุด

สำหรับอุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ สายฉีดน้ำดับเพลิงและหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง รายละเอียดดังนี้

- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ชนิดผงเคมีแห้ง (Dry Chemical) ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร
- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาวประมาณ 100 ฟุต (30 เมตร)
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 ½ นิ้ว)

2.4 หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connection) ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าอาคาร จำนวน 1 ชุด ขนาด 65 × 65 × 150 มิลลิเมตร ซึ่งรับน้ำจากเจ้าหน้าที่ดับเพลิง โดยจะส่งน้ำไปยังระบบน้ำดับเพลิงของอาคาร

3) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler) มีการติดตั้งครอบคลุมทุกชั้นตามที่กฎหมายกำหนด ได้แก่ บริเวณพื้นที่จอดรถ ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องบริการเจ้าของร่วม ห้อง รปภ. ห้องแม่บ้าน ห้องพักขยะรวม ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อน พื้นที่นั่งพักผ่อน โถงพักคอย โถงลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์ดับเพลิง

4) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการออกแบบเป็นอาคารสูง ได้จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง 1 ชุด ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 42 (พ.ศ. 2537) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) หมวด 6 ระบบลิฟต์ โดยมีระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องจากชั้นที่ 25 ลงมาชั้นที่ 1 เท่ากับ 0.76 นาที หรือ 45.60 วินาที (ไม่เกิน 60 วินาที)

1.15.3 ระบบหนีไฟ

1) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light) เป็นป้ายไฟฟ้าบอกทางฉุกเฉิน ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน และบันได

2) กล้องไฟฉุกเฉิน (Emergency Light) จะทำงานทันทีเมื่อในอาคารเกิดไฟดับ ซึ่งในอาคารจะติดตั้งกล้องไฟฉุกเฉินบริเวณห้องควบคุม ห้องไฟฟ้า และบันได

3) แผนผังของอาคารแต่ละชั้น ติดไว้บริเวณห้องโถงหน้าลิฟต์ของแต่ละชั้นในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน และจัดให้มีแผนผังของอาคารทุกชั้นเก็บรักษาไว้ที่ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดชั้นที่ 1 ซึ่งแผนผังอาคารดังกล่าว จะระบุ ตำแหน่งห้องทุกห้อง ประตู/บันไดหนีไฟ และลิฟต์ดับเพลิง ตามที่กำหนด

4) บันไดหนีไฟ

- บันได ST-1 เป็นบันไดภายในอาคาร โดยตัวบันไดทำด้วยวัสดุทนไฟ คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) กว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1778-0.1800 เมตร และมีลูกนอนกว้าง 0.25-0.26 เมตร เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า สามารถเปิดออกสู่ชั้นล่างและพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- บันได ST-2 เป็นบันไดภายในอาคาร โดยตัวบันไดทำด้วยวัสดุทนไฟ คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) กว้าง 1.20 เมตร ลูกตั้งสูง 0.1778-0.1800 เมตร และมีลูกนอนกว้าง 0.25-0.26 เมตร เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นดาดฟ้า สามารถเปิดออกสู่ชั้นล่างและพื้นที่หนีไฟทางอากาศได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

5) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ โครงการได้จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่บนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งมีพื้นที่หนีไฟขนาด 10x10 ตารางเมตร

6) ประตูหนีไฟ เนื่องจากโครงการจัดเป็นอาคารสูง ซึ่งตามมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ หมวดที่ 7 ส่วนประกอบของเส้นทางหนีไฟ ข้อที่ 3.7.2.5.2 ที่กล่าวว่า “สำหรับประตูหนีไฟของอาคารสูง จะต้องมียุทธศาสตร์สำหรับปลดล็อก และเปิดประตูจากภายในบันไดให้ย้อนเข้าสู่อาคารได้ (re-entry) อย่างน้อยทุก 5 ชั้น รวมถึงประตูหนีไฟที่เปิดออกสู่ชั้นดาดฟ้า โดยต้องทำเครื่องหมายให้ชัดเจนในบันไดและชั้นดาดฟ้า จะต้องมียุทธศาสตร์สำหรับปลดล็อก และเปิดประตูจากภายนอกให้ย้อนกลับเข้าสู่บันไดได้ ยกเว้นประตูชั้นปล่อยออกที่ชั้นล่างหรือชั้นพื้นดินที่อาจไม่ปลอดภัยจากบุคคลภายนอก ให้ล็อกได้แต่ต้องเปิดได้จากภายใน”

1.15.4 จุดรวมพล

ตามที่โครงการออกแบบเป็นอาคารสูงและขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีระบบหนีไฟภายในอาคาร โดยระบบหนีไฟสามารถลำเลียงคนออกจากอาคารได้ 2 ช่องทาง คือ บริเวณชั้นล่างสามารถออกสู่พื้นที่จุดรวมพลของโครงการได้อย่างสะดวก และบริเวณชั้นดาดฟ้าจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ขนาด 10 x 10 เมตร สำหรับหนีไฟทางอากาศ

โครงการกำหนดให้มีพื้นที่รวมพลตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย โดยมีสัดส่วนพื้นที่รวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร ต่อ 1 คน จะมีผู้พักอาศัยและพนักงานทั้งหมด 1,457 คน คิดเป็นจุดรวมพลที่ต้องการ 364.25 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 2 จุด มีพื้นที่รวม 366 ตารางเมตร ดังนี้

- จุดรวมพลที่ 1 ขนาดพื้นที่ 220 ตารางเมตร รองรับได้ 880 คน (รองรับผู้พักอาศัย ชั้น 6-16 และชั้น 25 จำนวน 851 คน พนักงานร้านค้า จำนวน 10 คน และพนักงานของโครงการ จำนวน 15 คน รวมจำนวน 876 คนได้เพียงพอ หรือไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน)
- จุดรวมพลที่ 2 ขนาดพื้นที่ 146 ตารางเมตร รองรับได้ 584 คน (รองรับผู้พักอาศัยชั้น 17-24 รวมจำนวน 581 คน ได้เพียงพอ หรือไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน)

พื้นที่รวมพลที่กำหนดไว้ 366 ตารางเมตร (ไม่นับพื้นที่โคนต้นไม้ยืนต้น) สามารถรองรับคนได้ประมาณ 1,464 คน ซึ่งสามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ จำนวน 1,457 คน ได้อย่างเพียงพอ

โครงการตั้งอยู่บนถนนเพชรเกษม เขตทางกว้างประมาณ 40 เมตร เป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกสบายในการเดินทางบริเวณโดยรอบโครงการติดกับอาคารชุดพักอาศัย (อาคารชุดศุภาลย์ เวอเรนต้า สถานีภาษีเจริญ ความสูง 30 และ 34 ชั้น ของบริษัท ศุภาลย์ จำกัด (มหาชน)) ศูนย์จอดรถโดยใต้สกายมอลล์ ซาลอน ความสูง 2-4 ชั้น และบ้านพักอาศัย ความสูง 2 ชั้น ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้โครงการจัดให้มีพื้นที่จุดรวมพลจำนวน 2 จุด ไว้บริเวณด้านหน้า และด้านหลังโครงการ โดยพื้นที่จุดรวมพลมีขนาด 366 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ สามารถลำเลียงคนจากพื้นที่จุดรวมพลแต่ละจุดออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกโครงการโดยใช้ทางเข้า-ออกบริเวณด้านหน้าโครงการที่เชื่อมกับถนนเพชรเกษมได้ 1 จุด

โครงการจัดให้มีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติให้เกิดความปลอดภัย ลดความเสี่ยงจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ และสร้างความมั่นใจให้กับผู้อยู่อาศัยในโครงการสำหรับแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ประกอบด้วย แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ และแผนภายหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ สรุปสาระสำคัญของแผนแต่ละช่วงเวลา ดังนี้

1) แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้

1.1) **แผนการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย** โครงการฯ ต้องจัดให้มีระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยประจำในอาคารไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกันและรับมือกับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน

ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการต้องดูแลรักษา ซ่อมบำรุง รวมถึงตรวจสอบให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ และมีการทดสอบการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้อย่างสม่ำเสมอ นอกจากจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยแล้ว ต้องมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลที่ใช้ในการดับเพลิง และการฝึกซ้อมดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า ถุงมือ หน้ากากป้องกันความร้อนหรือควัน เป็นต้น

1.2) **แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย** เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในโครงการ โดยเป็นการสร้างความสนใจและความตระหนัก และส่งเสริมเรื่องการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่โครงการและผู้อยู่อาศัยในอาคาร

1.3) **แผนการอบรมเกี่ยวกับอัคคีภัย** เป็นแผนการอบรมให้เจ้าหน้าที่และผู้พักอาศัยในโครงการทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในเชิงป้องกัน รวมถึงการดับเพลิงและการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นพื้นฐาน และสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีไฟ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอัคคีภัย ลดความสูญเสียต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สิน เช่น

- การอบรมเกี่ยวกับวิธีการดับเพลิงขั้นต้นสำหรับฝ่ายซ่อมบำรุง/ช่างประจำอาคาร, เจ้าของร่วมกับสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายใน 1 ปี หลังการเปิดใช้อาคาร และอบรมทุกๆ 3 ปี
- การอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ในการดับเพลิง
- การฝึกซ้อมอพยพหนีไฟเจ้าของร่วม
- การฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟและซ้อมหนีไฟทางอากาศปีละ 1 ครั้ง
- การอบรมการปฐมพยาบาลและการช่วยเหลือกรณีเหตุฉุกเฉิน

1.4) แผนการตรวจตรา แผนการตรวจตราเป็นแผนการสำรวจความเสี่ยงและตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวังป้องกันและขจัดต้นตอของเหตุที่จะเกิดเพลิงไหม้ โดยทำความเข้าใจกับพนักงานและเจ้าของร่วมให้ทราบข้อมูลเรื่องเชื้อเพลิง สารเคมี สารไวไฟ ระบบไฟฟ้าจุดที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ รวมถึงตรวจสอบความพร้อมของระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบแจ้งเตือนเพลิงไหม้ ระบบดับเพลิง และระบบหนีไฟภายในพื้นที่โครงการ การตรวจตราจะต้องกำหนดให้พนักงานหรือเจ้าของร่วมมีหน้าที่ตรวจตราพื้นที่ที่ตนเองรับผิดชอบเป็นระยะ สำหรับช่างประจำอาคารต้องตรวจตราพื้นที่ภายในโครงการและรายงานผลการตรวจสอบให้กับผู้จัดการฝ่ายอาคารทราบ เช่น จุดที่เสี่ยงต่อการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เชื้อเพลิงที่อาจติดไฟง่าย การใช้วัสดุไวไฟ ความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

การจัดทำแผน

1. กำหนดให้ช่างประจำอาคารหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงตรวจสอบระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนอุปกรณ์ตรวจจับควัน เป็นต้น โดยตรวจสอบเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง เมื่อพบสิ่งผิดปกติหรือมีการชำรุดเสียหาย ต้องแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายอาคารรับทราบ เพื่อหาทางแก้ไข และซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ปกติ

2. กำหนดให้ช่างประจำอาคารหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงตรวจสอบความพร้อมของระบบดับเพลิง เช่น ถังดับเพลิงแบบมือถือ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบท่อเย็น สายฉีดน้ำดับเพลิง ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ระบบสปริงเกอร์น้ำ เป็นต้น โดยตรวจสอบเป็นประจำ เดือนละ 1 ครั้ง เมื่อพบสิ่งผิดปกติหรือมีการชำรุดเสียหาย ต้องแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายอาคาร รับทราบเพื่อหาทางแก้ไข และซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ปกติ

3. กำหนดให้ช่างประจำอาคารหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงตรวจสอบความพร้อมของระบบหนีไฟ เช่น ป้ายบอกทางหนีไฟ ถังไฟฉุกเฉิน บันไดหนีไฟ ประตูหนีไฟ เป็นต้น โดยตรวจสอบเป็นประจำเดือนละ 1 ครั้ง ไม่ให้มีการตั้งวางสิ่งของกีดขวางเส้นทางหนีไฟ หากพบการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ ต้องแจ้งต่อผู้จัดการฝ่ายอาคาร รับทราบเพื่อหาทางแก้ไข และซ่อมแซมให้กลับมาใช้งานได้ปกติ

4. จัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ทุก ๆ 3 เดือน รวมถึงการซ่อมบำรุง และตรวจตราปั้มน้ำ สายท่อน้ำ และถังดับเพลิง อุปกรณ์ดับเพลิงภายในอาคารให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยถังดับเพลิงจะต้องมีสารเคมีที่ใช้ในการดับเพลิงตามปริมาณที่กำหนดและเปลี่ยนน้ำยาตามวาระและอายุของน้ำยานั้น และต้องติดตั้งในที่เห็นได้ชัดเจนสามารถหยิบใช้งานได้สะดวกไม่มีสิ่งกีดขวาง

5. ช่างประจำอาคารหรือเจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุงรายงานผลการตรวจสอบจุดเสี่ยง การชำรุดเสียหายของอุปกรณ์ รวมถึงแนวทางการแก้ไขซ่อมแซมนำเสนอต่อผู้จัดการฝ่ายอาคารภายหลังการตรวจสอบทุกครั้ง โดยดำเนินการเป็นประจำทุกเดือน

6. ให้ รปภ. คอยตรวจตราภายในอาคารและพื้นที่โดยรอบโครงการอยู่เป็นประจำ เพื่อเฝ้าระวังความปลอดภัยในบริเวณที่อาจเป็นจุดเสี่ยงก่อให้เกิดเพลิงไหม้

2) แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

2.1) แผนการดับเพลิง ประกอบด้วย การแจ้งเหตุ การดับเพลิงขั้นต้น โดยกำหนดลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติตนได้ถูกต้องและแก้ไขสถานการณ์ได้ทันทั่วทั้งที่มีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น

1) การแจ้งเหตุ

ให้ผู้พบเห็นเหตุการณ์คนแรกตะโกนแจ้งเหตุ หรือโทรศัพท์หมายเลข.....แจ้งเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบเข้าดับเพลิง ณ จุดเกิดเหตุ

- กรณีดับเพลิงได้ ให้รายงานผลให้หัวหน้างานตามลำดับชั้น
- กรณีดับเพลิงไม่ได้ ให้ออกจากสถานที่เกิดเหตุ และรายงานหัวหน้างาน (โทรศัพท์หมายเลข) เพื่อสั่งการให้เจ้าหน้าที่ระงับ เหตุเพลิงไหม้ หากยังดับเพลิงไม่ได้ ให้ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และรายงานต่อผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้จัดการฝ่ายอาคาร (โทรศัพท์หมายเลข.....) เพื่อตัดสินใจใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรง

2) การดับเพลิงขั้นต้น

- ผู้พบเหตุการณ์คนแรกทำการดับเพลิงขั้นต้นด้วยเครื่องดับเพลิงมือถือและหากรู้ว่าคัทเอาท์ไฟฟ้าอยู่ที่ไหนให้รีบสับคัทเอาท์ลงก่อน หรือแจ้งเหตุที่รปภ. เวิร์กยาม เพื่อช่วยกันดับเพลิง
- ส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ประจำชั้นที่ใกล้ที่สุด
- กรณีไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ให้ปิดหน้าต่าง ประตู เครื่องปรับอากาศในบริเวณที่เกิดเหตุโดยเร็วที่สุด

3) การดับเพลิงขั้นรุนแรง

- หากไม่สามารถดับเพลิงขั้นต้นได้ด้วยตัวเองให้แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร (สายด่วน 199) สถานีดับเพลิงใกล้เคียง (โทรศัพท์หมายเลข.....)
- รายงานต่อหัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชาเพื่อให้สั่งการใช้แผนการดับเพลิงและแผนการอพยพต่อไป
- หัวหน้างานหรือผู้บังคับบัญชา (เจ้าของโครงการ/ ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด) จะต้องอยู่ที่จุดเกิดเหตุ เพื่ออำนวยความสะดวก และให้ข้อมูลที่จำเป็นต่อเจ้าหน้าที่ดับเพลิง

2.2) แผนการอพยพหนีไฟ กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของเจ้าของร่วมและผู้พักอาศัย ในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนการอพยพจะถูกจัดทำขึ้นและมีการซักซ้อมทุกปี โดยผู้จัดการอาคารเป็นผู้ดูแลรับผิดชอบซึ่งในแผนจะกำหนดหน้าที่และแนวทางการปฏิบัติของผู้รับผิดชอบแต่ละส่วนให้ชัดเจน ได้แก่ หน่วยตรวจสอบจำนวนเจ้าของร่วม/ ผู้พักอาศัย ผู้นำทางหนีไฟ จุดนัดพบ/จุดรวมพล หน่วยช่วยชีวิต และยานพาหนะ

แผนอพยพหนีไฟของโครงการ แบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. อพยพหนีไฟไปยังพื้นที่จุดรวมพลชั้นล่าง กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้สามารถหนีไฟไปยังจุดรวมพลที่โครงการจัดเตรียมไว้บริเวณชั้นล่าง เพื่อตรวจสอบจำนวนเจ้าของร่วม / ผู้พักอาศัย
2. อพยพหนีไฟไปยังพื้นที่หนีไฟทางอากาศ กรณีที่ไม่สามารถใช้บันไดหนีไฟ เพื่ออพยพไปยังจุดรวมพลชั้นล่างได้ สามารถหนีไฟขึ้นไปบนชั้นดาดฟ้าของอาคาร ซึ่งมีพื้นที่หนีไฟบนดาดฟ้าขนาดพื้นที่ 10x10 เมตร มีทางเดินเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟ และเจ้าหน้าที่จะติดต่อประสานงานกองบินตำรวจเพื่อขอการสนับสนุนการช่วยเหลือโดยใช้เฮลิคอปเตอร์ ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญในการอพยพและช่วยเหลือผู้ประสบภัยอย่างใกล้ชิด ทั้งนี้ การอพยพหนีไฟทางอากาศจะใช้ในกรณีจำเป็นที่ไม่สามารถหนีไฟลงชั้นล่างได้เท่านั้น

3) แผนหลังเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย แผนบรรเทาทุกข์ และแผนฟื้นฟู

3.1) แผนบรรเทาทุกข์ เป็นแผนที่จะกำหนดแนวทางการปฏิบัติของผู้รับผิดชอบภายหลังการระงับเหตุเพลิงไหม้แล้ว โดยจะต้องมีการสำรวจตรวจตรา บรรเทา และฟื้นฟูความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

3.2) แผนการฟื้นฟู เป็นการนำรายงานผลการประเมินจากทุกด้านจากสถานการณ์จริงมาทบทวน หรือปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) และแผนระงับเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (หลังเหตุเพลิงไหม้สงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆเพื่อให้แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการมีประสิทธิภาพสามารถลดความเสี่ยงจากการเกิดเหตุเพลิงไหม้ ป้องกันการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินจากเหตุเพลิงไหม้ และสร้างความมั่นใจให้กับผู้อยู่อาศัยในโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

1.15.5 เส้นทางและจุดจอดรถดับเพลิง

โครงการได้จัดให้มีถนนที่มีผิวจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ปราศจากสิ่งปดคลุมโดยรอบอาคาร ซึ่งมีความกว้างและความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่รถดับเพลิงสามารถเข้าทำการดับเพลิงได้ รวมทั้งจัดให้มีจุดจอดรถดับเพลิง ขนาด 3.0×10.0 เมตร บริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาได้ทำหนังสือสอบถามไปยังสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยและได้ข้อมูลว่า โครงการอยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางแค ตั้งอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ 2 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางถึงพื้นที่โครงการโดยประมาณ 3 นาที (ขึ้นอยู่กับปริมาณจราจรในพื้นที่) เส้นทางหลักที่รถดับเพลิงใช้ในการเดินทางใช้ถนนเพชรเกษม สถานีดับเพลิงที่อยู่ใกล้เคียงที่สามารถขอความช่วยเหลือเพิ่มเติมได้ คือ สถานีดับเพลิงและกู้ภัยธนบุรี และสถานีดับเพลิงและกู้ภัยตลาดพลู

โครงการกำหนดให้มีจุดจอดรถกระบะเข้าบริเวณด้านหน้าอาคาร ขนาด 8×16 เมตร จำนวน 1 จุด โดยออกแบบให้มีพื้นที่สำหรับขาหยั่งขนาด 2×3.5 เมตร จำนวน 2 จุด เพื่ออำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ ซึ่งมีความกว้างและความมั่นคงแข็งแรงเพียงพอที่รถกระบะเข้าสามารถเข้าทำการดับเพลิงได้ อย่างไรก็ตาม โครงการต้องจัดให้มีการพร้อมด้านการป้องกันอัคคีภัยของโครงการในช่วงเปิดใช้อาคารไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด และมีน้ำสำรองดับเพลิง 46 นาที่ (ไม่น้อยกว่า 30 นาที่ตามกฎหมาย) เพื่อเตรียมความพร้อมในการป้องกัน และรับมือกับสถานการณ์เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในระหว่างที่รอเจ้าหน้าที่มายังโครงการเพื่อเข้าระงับเหตุ

นอกจากนี้ รถพยาบาลหรือรถปฏิบัติการฉุกเฉินตามกฎหมายว่าด้วยการแพทย์ฉุกเฉิน สามารถใช้เส้นทางที่วิ่งรถดับเพลิงเพื่อมายังจุดจอดรถพยาบาลหรือรถปฏิบัติการฉุกเฉินฯ ที่โครงการจัดไว้บริเวณด้านหลังอาคาร ขนาด 2.4×7.0 เมตร ซึ่งจุดจอดรถดังกล่าวมีทางเดินจากลิฟต์ดับเพลิงหรือทางปล่อยออกจากทางหนีไฟไปสู่พื้นที่ดังกล่าว ในระยะไม่เกิน 60 เมตร (เมื่อวัดตามแนวทางเดิน) สอดคล้องตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2564) ในกรณีที่รถกระบะเข้าจอดบริเวณด้านหน้าโครงการ รถพยาบาลหรือรถปฏิบัติการฉุกเฉินฯ ที่จะออกจากโครงการ สามารถใช้เส้นทางขาเข้า เพื่อออกไปนอกพื้นที่โครงการได้ ซึ่งถนนดังกล่าวยังมีความกว้างเพียงพอที่จะสามารถใช้เป็นเส้นทางออกจากโครงการได้ ทั้งนี้ โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่และอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ เพื่อให้รถดับเพลิง รถพยาบาลหรือรถปฏิบัติการฉุกเฉินสามารถเข้า-ออกได้สะดวกตลอดเวลาโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

สำหรับพื้นที่จุดรวมพลโครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 2 จุด ไว้บริเวณด้านหน้า และด้านหลังโครงการ โดยพื้นที่จุดรวมพลมีขนาด 366 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานโครงการได้อย่างเพียงพอ

ดังนั้น เส้นทางวิ่งรถ ตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิง จุดจอดรถพยาบาล และจุดจอดรถกระบะเข้าที่โครงการจัดเตรียมไว้สามารถอำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ให้เข้าทำการดับเพลิงได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการอพยพหนีไฟมายังจุดรวมพล และสามารถถลำเลยคนจากพื้นที่จุดรวมพลออกไปยังพื้นที่ปลอดภัยภายนอกโครงการได้อย่างสะดวก อีกทั้งโครงการได้มีการออกแบบและติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยเป็นไปตามมาตรฐานกำหนด มีการเตรียมความพร้อมในการรับสถานการณ์เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้นในโครงการ รวมถึงจัดให้มีแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัยเพื่อรองรับกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ และมีการซ้อมการหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

ปัจจุบันโครงการได้หนังสือรับรองการให้บริการป้องกัน และระงับอัคคีภัยจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแล้ว และโครงการได้ทำหนังสือแจ้งแผนดำเนินโครงการ และขอความอนุเคราะห์เกี่ยวกับการอพยพหนีไฟทางอากาศในกรณีฉุกเฉินไปยังผู้บังคับกองบินตำรวจเรียบร้อยแล้ว

ทั้งนี้ ที่ปรึกษาได้สำรวจตำแหน่งประปาหัวแดง (หัวจ่ายน้ำประปา) ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ พบว่า ในบริเวณใกล้เคียงจากที่ตั้งโครงการมีตำแหน่งหัวจ่ายน้ำประปาของการประปานครหลวง จำนวน 3 จุด คือ

- จุดที่ 1 บริเวณปากซอยเพชรเกษม 37 มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 60 เมตร
- จุดที่ 2 บริเวณหน้าปั้มน้ำมันบางจาก ริมถนนเพชรเกษม มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 80 เมตร
- จุดที่ 3 บริเวณหน้าศูนย์การค้าซีคอน บางแค มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 230 เมตร

1.16 ระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการ ประกอบด้วย การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ และการระบายอากาศด้วยวิธีกล เพื่อเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในพื้นที่ต่างๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การระบายอากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติ โครงการจะใช้การระบายอากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติตามห้องและพื้นที่ต่างๆ ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้นๆ

2) การระบายอากาศด้วยวิธีกล โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ และกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

- การระบายอากาศโดยไม่ใช้ระบบปรับอากาศ โครงการจะติดตั้งพัดลมในการระบายอากาศที่มีอัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนด ซึ่งบริเวณที่ใช้การระบายอากาศด้วยวิธีกล ได้แก่ ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องน้ำ ชั้นจอดรถ (เฉพาะชั้น 2A, 2B, 3A และ 3B) ห้องเครื่อง สระว่ายน้ำ ห้องเครื่องปั๊ม เป็นต้น
- การระบายอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศ โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณต่างๆ ได้แก่ ห้องนิติบุคคล ส่วนต้อนรับ และห้องพัก เป็นต้น

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งระบบอัดอากาศสำหรับบันได และลิฟต์ดับเพลิง (ชั้น 1-5) โดยจัดให้มีพัดลมอัดอากาศขนาด 16,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีก สำหรับบันได (ST-2) และพัดลมอัดอากาศขนาด 17,000 ลูกบาศก์ฟุต/นาทีก สำหรับลิฟต์ดับเพลิง โดยพัดลมอัดอากาศแต่ละตัวจะทำงานโดยอัตโนมัติ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

1.17 การจัดการมูลฝอย

1) ประเภทและปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการจะกำหนดตามแนวทางการจัดการรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกำหนดให้อัตราการเกิดมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วัน หรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน

สำหรับองค์ประกอบของขยะมูลฝอยจะประเมินตามคู่มือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมโดยชุมชน กรุงเทพมหานคร, สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร, 2556. ซึ่งระบุว่าองค์ประกอบของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศประกอบด้วย มูลฝอยประเภทขยะเปียก ประมาณร้อยละ 50 ขยะที่สามารถใช้ประโยชน์ได้ ประมาณร้อยละ 30 ขยะทั่วไป ประมาณร้อยละ 17 และขยะอันตราย ประมาณร้อยละ 3 ดังนี้

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 1,457 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวมเท่ากับ 1,457 กิโลกรัม/วัน จำแนกขยะมูลฝอยเป็นประเภท ดังนี้

- | | | | |
|-------------------------------------|---------------------|--------|--------------|
| ● ขยะเปียก ร้อยละ 50 | คิดเป็นปริมาณมูลฝอย | 728.50 | กิโลกรัม/วัน |
| ● ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ร้อยละ 30 | คิดเป็นปริมาณมูลฝอย | 437.10 | กิโลกรัม/วัน |
| ● ขยะทั่วไป ร้อยละ 17 | คิดเป็นปริมาณมูลฝอย | 247.69 | กิโลกรัม/วัน |
| ● ขยะอันตราย ร้อยละ 3 | คิดเป็นปริมาณมูลฝอย | 43.71 | กิโลกรัม/วัน |

2) ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร โดยภายในห้องพักมูลฝอยรวมจะแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย ห้องพักมูลฝอยที่จัดเตรียมไว้สามารถรองรับมูลฝอยแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับมูลฝอยอันตรายรองรับได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีถังขยะติดเชื้อ ขนาด 120 ลิตร ตั้งอยู่ภายในห้องพักขยะอันตรายที่ชั้นล่าง เพื่อทิ้งเฉพาะหน้ากากอนามัยเท่านั้น

3) การจัดการขยะมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยอยู่ทุกชั้นพักอาศัย ตั้งอยู่บริเวณลิฟต์ดับเพลิง โดยภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นจะตั้งถังรองรับมูลฝอย แยกเป็น 5 ประเภท คือ ถังขยะเปียก ถังขยะรีไซเคิล ถังสำหรับขยะทั่วไป ถังขยะอันตราย และถังขยะติดเชื้อขนาด 60 ลิตร เพื่อทิ้งเฉพาะหน้ากากอนามัยเท่านั้น และขอความร่วมมือผู้อยู่อาศัยทิ้งขยะลงถังขยะที่จัดไว้ให้ โดยแยกเป็น 5 สี ตามประเภทของขยะ คือ ถังสีเขียว สำหรับรองรับขยะเปียก, ถังสีเหลือง สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล, ถังสีฟ้า สำหรับ

รองรับขยะทั่วไป ถึงสีแดง สำหรับรองรับขยะอันตราย และถังสีแดง สำหรับรองรับขยะติดเชื้อ และมีตัวอักษรระบุชนิดของขยะที่ข้างถังและจัดให้มีถุงพลาสติกใส่ตามอยู่ด้านในสำหรับขยะเปียก ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ขยะทั่วไป ส่วนขยะอันตรายกำหนดให้ใช้ถุงสีส้ม (แดง) และขยะติดเชื้อกำหนดให้ใช้ถุงสีแดง ทั้งนี้ เพื่อการรวบรวมขยะให้เหมาะสมและความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากแต่ละถังไปพักเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม โดยเจ้าหน้าที่จะทำการดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกไปใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเก่า ก่อนนำถุงดังกล่าวไปพักเก็บไว้ที่ห้องพักขยะรวมโดยปลอดภัยผ่านลิฟต์ดับเพลิงในช่วงเวลากลางวันซึ่งไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายใน

ภายในห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) ทุกห้องจะมีระบบกันซึมและเคลือบพื้นด้วยอีพ็อกซี เรซิน (Epoxy Resin) หนา 2 มิลลิเมตร เพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำขยะมูลฝอยบริเวณร่องหรือรอยต่อของพื้นห้องพักมูลฝอยรวม รวมทั้งยังมีท่อระบายน้ำ เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการอยู่ในพื้นที่ความรับผิดชอบในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตภาษีเจริญ โดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยของสำนักงานเขตฯ จะเข้ามาทำการจัดเก็บขยะจากห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการสำหรับมูลฝอยเปียก มูลฝอยรีไซเคิล มูลฝอยทั่วไป จะมีการเก็บขนเป็นประจำ อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2-3 ครั้ง รวมทั้งขยะอันตรายด้วย ปัจจุบันโครงการได้รับหนังสือรับรองการให้บริการเก็บขนมูลฝอยจากสำนักงานเขตภาษีเจริญแล้ว

นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีการนำอากาศเสียจากห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัดในบ่อดิน โดยโครงการออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยเปียกมีพัดลมดูดอากาศ ขนาด 1.22 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ รวบรวมอากาศผ่านท่อระบายอากาศมายังบ่อดิน ขนาด 5.0 ตารางเมตร มีระยะเวลากักเก็บ 2.05 นาที่ (ไม่น้อยกว่า 60 วินาที) โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องพักมูลฝอยเปียกส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและผู้อยู่อาศัย

1.18 พื้นที่สีเขียว

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ได้จัดทำแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (ฉบับเดือนกรกฎาคม, 2560) ซึ่งได้กำหนดการจัดพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมไว้ ดังนี้

1) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวเพื่อการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวต่อผู้อยู่อาศัยภายในโครงการไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน และต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์ ทั้งนี้ต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์

2) ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่าง ที่โครงการต้องจัดให้มีตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนอย่างน้อยร้อยละ 50 ของที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์กำหนดดังกล่าว (แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 7/2550 เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2550 และคณะรัฐมนตรีรับทราบ เมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม 2550)

ตามข้อกำหนดดังกล่าว ทางโครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 1,530 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณต่างๆ ดังนี้

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1 (ชั้นล่าง)	729.5	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ 50.07 ของพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์ที่กำหนด ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 544.2 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 74.34 ของพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง)		

- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 5	217	ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 24	296	ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 25	287.5	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สีเขียวทั้งโครงการ	<u>1,530</u>	ตารางเมตร

คิดเป็นอัตราส่วนต่อจำนวนผู้อยู่อาศัยและพนักงาน (1,457 คน) เท่ากับ 1.05 ตารางเมตรต่อ 1 คน (ไม่นับรวมพื้นที่สีเขียวภายในอาคาร พื้นที่สีเขียวที่ซ้อนทับกับระบบสาธารณูปโภคใต้ดิน และพื้นที่สีเขียวที่มีความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร)

เมื่อพิจารณาจำนวนพื้นที่สีเขียวที่ยื่น ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืนของ สผ. ซึ่งกำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวที่ยื่นในที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคารอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร สรุปได้ดังนี้

- พื้นที่โครงการ	รวม	3,560	ตารางเมตร
- ที่ว่างที่ต้องจัดให้มีตามกฎหมายควบคุมอาคาร (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ)	รวม	1,068	ตารางเมตร
- พื้นที่สีเขียวที่ยื่น (ไม่ยื่นต้น) ที่ต้องจัดให้มีตามเกณฑ์		534	ตารางเมตร
- โครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวที่ยื่นชั้นล่าง	รวม	544.2	ตารางเมตร
คิดเป็นร้อยละ 50.96 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร			

ชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกภายในโครงการ ประกอบด้วย เสม็ดแดง หลิว จิกน้ำ ขานาง หางนกยูงฝรั่ง เหลืองปรีดิยาทร ตีนเป็ดทราย และน้ำเต้าต้น ส่วนของไม้พุ่ม ประกอบด้วย ต้อยติ่งเทศ กาบหอยแครงแคะ ไอร์ส กระดุมทอง พุดเวียดนาม บานเช้าสีนวล เศรษฐีเรือนใน ไทรเกาหลี ญัณมาเลเซีย หลิวไต้หวัน ญัณวลน้อย ยี่โถแคะดอกชมพู พุดน้ำบุษย์ และมะลิ

โครงการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวบนอาคารชั้นที่ 5, ชั้นที่ 24 และชั้นที่ 25 เพื่อช่วยลดอุณหภูมิสร้างบรรยากาศให้มีความร่มรื่น ลดมลภาวะ และเพิ่มความเป็นส่วนตัวให้กับผู้พักอาศัยทั้งภายในและภายนอกโครงการ โดยชนิดพันธุ์ไม้ยืนต้นที่ปลูกบริเวณดังกล่าว ประกอบด้วย ตีนเป็ดทราย และน้ำเต้าต้น ส่วนของไม้พุ่ม ประกอบด้วย ต้อยติ่งเทศ กาบหอยแครงแคะ ไอร์ส กระดุมทอง พุดเวียดนาม เศรษฐีเรือนใน ญัณวลน้อย ยี่โถแคะดอกชมพู พุดน้ำบุษย์ และมะลิ ทั้งนี้ ในการจัดพื้นที่สีเขียวบนอาคาร โครงการออกแบบโครงสร้างอาคาร เพื่อให้รองรับน้ำหนักพื้นที่จัดสวนได้อย่างเพียงพอ มีวัสดุกันน้ำซึม และระบบการจัดการระบายน้ำที่ดี เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น สำหรับความลึกของชั้นดินปลูกไม่รวมวัสดุรองปลูก โครงการออกแบบให้บริเวณที่ปลูกไม้ยืนต้นมีความหนาของชั้นดินที่ใช้ปลูก 1 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1 เมตร) ส่วนไม้พุ่มมีความหนาของชั้นดินที่ใช้ปลูก 50 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร) และไม้คลุมดินมีความหนาของชั้นดินที่ใช้ปลูก 15 เซนติเมตร (ไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร) ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดมาตรการให้มีการดูแลพื้นที่สีเขียวบนอาคารเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียงและผู้พักอาศัยในโครงการดังนี้

- 1) มีการค้ำยันและพุงลาดต้นของไม้ยืนต้น เพื่อป้องกันการโค่นล้มและเสริมความแข็งแรงของลำต้น
- 2) กำหนดให้มีการดูแลรักษา และตัดแต่งกิ่งไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการเป็นประจำ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง
- 3) จัดทำรั้วโดยรอบพื้นที่โครงการ เพื่อกันขอบเขตพื้นที่โครงการอย่างเป็นสัดส่วน
- 4) มีคนงานดูแลสวนและพื้นที่ส่วนกลางเป็นประจำ เช่น รดน้ำ พรุนดิน ใส่ปุ๋ยต้นไม้ เก็บกวาดใบไม้บนพื้น และในสระว่ายน้ำ เป็นต้น

1.19 สระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำส่วนกลาง ที่บริเวณชั้นที่ 5 สำหรับบริการแก่ผู้พักอาศัยภายในโครงการ มีขนาด 170.0 ตารางเมตร ความลึก 1.1 เมตร และสระว่ายน้ำสำหรับเด็ก มีขนาด 19 ตารางเมตร ความลึก 0.5 เมตร ปริมาตรรวมทั้งหมด 198 ลูกบาศก์เมตร ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) เป็นระบบการฆ่าเชื้อโรคที่ปลอดภัยต่อผู้ที่มาใช้สระว่ายน้ำ และไม่เกิดอันตรายกับผู้ใช้บริการ เนื่องจากเป็นสระว่ายน้ำส่วนกลางที่ให้บริการแก่ผู้พักอาศัยทั้งหมด นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีอุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ป้ายแสดงกฎระเบียบปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการ และมีแสงสว่างเพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจน ในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน

1.20 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการคำนึงถึงความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของผู้พักอาศัย จึงจัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ ตั้งแต่ทางเข้า-ออกโครงการ โดยภายในอาคารจะติดตั้งระบบ Finger Scan เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้าสู่อาคารโดยไม่ได้รับอนุญาต และติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ภายในลิฟต์ และบริเวณอื่นๆ ของโครงการตามความเหมาะสมเพื่อรักษาความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยสำหรับผู้อยู่อาศัย