

บทที่ 2

รายละเอียดของโครงการ โดยสังเขป

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Hyde Heritage @ Thonglor (ไฮด์ เฮอร์ริเทจ แอท ทองหล่อ) ของบริษัท แกรนด์ สตาร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร ดังรูปที่ 2.1-1 แผนที่เขตวัฒนา แสดงที่ตั้งโครงการการเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท มุ่งหน้าเอกมัย ผ่านซอยสุขุมวิท 59 และตรงไปอีกประมาณ 45 ม. จะถึงพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ทางด้านซ้ายมือ

สำหรับอาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ

ทิศเหนือ	จด	บ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น
ทิศตะวันออก	จด	ซอยชุมพล (ถนนส่วนบุคคล) ถัดไปเป็นอาคารชุดพักอาศัย Fullerton Sukhumvit สูง 37 ชั้น ร้านอาหาร The Gardens of Dinsor Palace สูง 2 ชั้น และอาคารอยู่อาศัยรวมให้เช่า (อพาร์ทเมนต์) The DHANI Residence สูง 7 ชั้น
ทิศใต้	จด	ถนนสุขุมวิท
ทิศตะวันตก	จด	ที่ว่าง (เดิมเป็นอาคารสำนักงาน AIM STAR NETWORK สูง 5 ชั้น)

อนึ่ง สำเนาหนังสือยืนยันสภาพถนนข้างโครงการ (ซอยชุมพล) จากสำนักงานเขตวัฒนา

2.2 ประเภท ขนาดและรูปแบบอาคารของโครงการ

โครงการ Hyde Heritage @ Thonglor (ไฮด์ เฮอร์ริเทจ แอท ทองหล่อ) เป็นโครงการอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย 311 ห้อง สรุปจำนวนและรูปแบบห้องชุดพักอาศัยของโครงการ มีขนาดพื้นที่โครงการ 2-2-18 ไร่ หรือ 4,072 ตร.ม. ประกอบด้วย อาคารสูง 44 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร

รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

โครงการ Hyde Heritage @ Thonglor (ไฮด์ เฮอร์ริเทจ แอท ทองหล่อ) เป็นอาคาร ค.ส.ล. สูง 44 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น มีความสูงของอาคารจากระดับถนนสาธารณะถึงระดับพื้นชั้นดาดฟ้า 160.30 ม. และถึงระดับสูงสุดของอาคาร 171.80 ม.

สำหรับการใช้สอยพื้นที่ภายในแต่ละชั้นของอาคารมีรายละเอียด ดังนี้

- ชั้นใต้ดิน 2 ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 27 คัน ที่กับริด 1 ที่ ทางวิ่งรถ ห้องพักคอย ห้องเก็บของ ห้องควบคุม ห้องปั้มน้ำ ถังน้ำใช้ ถังน้ำดับเพลิง Car Lift โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชั้นใต้ดิน 1 ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 26 คัน ที่กับริด 1 ที่ ที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 คัน ทางวิ่งรถ ห้องเก็บของ โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชั้น 1 ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์ 6 คัน ห้องควบคุม ห้องงานระบบไฟฟ้า ห้องเก็บของ ห้องแม่บ้านห้องคนขับรถ ห้องพักขยะรวม ที่จอดรถขยะ ห้องน้ำ ห้องพักขยะประจำชั้น ทางเดิน โถงต้อนรับ Car Lift โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องนิติบุคคล ห้องเก็บของ ห้องจดหมาย ห้องน้ำชาย-หญิง โถงพักคอยโถงต้อนรับ ทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชั้น 3-6 (4 ชั้น) แต่ละชั้นประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ 56 คัน (รวม 224 คัน) โถงลิฟต์ดับเพลิงและลิฟต์ดับเพลิง

- ชั้น 6B ประกอบด้วย ที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ 16 คัน โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง และพื้น ค.ส.ล.

- ชั้น 7 ประกอบด้วย ห้องอ่านหนังสือ ห้องพักผ่อน ห้องนั่งเล่น ห้องน้ำ โถงพักผ่อน ทางเดิน พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

- ชั้น 8-20 (13 ชั้น) แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 12 ห้อง (รวม 156 ห้อง) แบ่งเป็น ห้องพักแบบ 1 ห้องนอน (>35 ตร.ม.) จำนวน 9 ห้อง (รวม 117 ห้อง) และห้องพักแบบ 2 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง (รวม 39 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 21-28 (8 ชั้น) แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 11 ห้อง (รวม 88 ห้อง) แบ่งเป็นห้องพักแบบ 1 ห้องนอน (>35 ตร.ม.) จำนวน 7 ห้อง (รวม 56 ห้อง) และห้องพักแบบ 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง (รวม 32 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 29 ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 6 ห้อง แบ่งเป็นห้องพักแบบ 2 ห้องนอน (>35 ตร.ม.) จำนวน 4 ห้อง และห้องพักแบบ 3 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 30-36 (7 ชั้น) แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 7 ห้อง (รวม 49 ห้อง) แบ่งเป็นห้องพักแบบ 1 ห้องนอน (>35 ตร.ม.) จำนวน 2 ห้อง (รวม 14 ห้อง) ห้องพักแบบ 2 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง (รวม 28 ห้อง) และห้องพักแบบ 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง (รวม 7 ห้อง) ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 37-38 (2 ชั้น) แต่ละชั้นประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 4 ห้อง (รวม 8 ห้อง) ซึ่งเป็นห้องพักแบบ 3 ห้องนอน ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 39 ประกอบด้วย ห้องชานา ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องปั้มน้ำ Surge Tank พื้นที่ ค.ส.ล. โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก บันไดเวียน และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 40 ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ระเบียงสระ พื้นที่สีเขียว โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก บันไดเวียน และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 41 ประกอบด้วย ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำ ทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก บันไดเวียน และบันไดหนีไฟ
- ชั้น 42-43 (2 ชั้น) ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 3 ห้อง ซึ่งเป็นห้องพักแบบ Duplex ส่วนที่เหลือเป็นทางเดิน โถงลิฟต์ ลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลักและบันไดหนีไฟ
- ชั้น 44 ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1 ห้อง ซึ่งเป็นห้องพักแบบ Penthouse ส่วนที่เหลือเป็นทางเดินลิฟต์โดยสาร ห้องพักขยะประจำชั้น โถงลิฟต์ดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ประกอบด้วย พื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องลิฟต์ ถังเก็บน้ำ ห้องปั้มน้ำ ทางเดิน และบันได

2.3 ผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

ภายในโครงการประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 311 ห้อง คาดว่าจะมีจำนวนประชากรของโครงการจำนวน 1,570 คน ประกอบด้วยประชากรของห้องชุดพักอาศัย 1,555 คน และพนักงานของโครงการ 15 คน

2.4 ระบบสาธารณูปโภคของโครงการ

2.4.1 ระบบน้ำใช้

2.4.1.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปา ซึ่งได้รับบริการจ่ายน้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุโขวิทโดยรับน้ำประปาจากท่อประธานของการประปาฯ ที่วางเลียบถนนสุขุมวิท ด้านหน้าพื้นที่โครงการผ่านมาตรวัดน้ำเข้าสู่ท่อประปารขนาด ϕ 30 มม. ของโครงการ และเข้าสู่ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน

2.4.1.2 การประเมินน้ำใช้

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการโครงการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำใช้ 319 ลบ.ม./วัน ดังตารางที่ 2.4.1.2-1 การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

ตารางที่ 2.4.1.2-1 การคาดการณ์ปริมาณน้ำใช้ของโครงการ

กิจกรรม	หน่วย	จำนวนหน่วย	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณน้ำใช้ (ลบ.ม./วัน)
1. ห้องชุดพักอาศัย@ 311 ห้อง *	คน	1,555	200	311.00
2. พนักงานโครงการ	คน	15	100	1.50
3. ห้องออกกำลังกาย	ตร.ม.	230	8	1.84
4. ห้องพักขยะรวม	ตร.ม.	23.76	3	0.07
5. สระว่ายน้ำ	ตร.ม.	300	3.98 มม./วัน	1.19
6. พื้นที่สีเขียว	ตร.ม.	1,612.60	1.7	2.74
รวมปริมาณน้ำใช้				318.34

2.4.1.3 การสำรองน้ำใช้ทั่วไป

โครงการมีการสำรองน้ำใช้ภายในโครงการ ดังนี้

- ถังเก็บน้ำใช้ใต้ดิน ขนาดความจุ 238 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำดับเพลิงใต้ดิน ขนาดความจุ 183 ลบ.ม.
- ถังเก็บน้ำใช้ชั้นหลังคา ขนาดความจุ 48 ลบ.ม. และ 45 ลบ.ม.

รวมปริมาตรน้ำสำรองใช้ $238 + 48 + 45 = 331$ ลบ.ม. ซึ่งกรณีที่ระบบจ่ายน้ำของการประปาฯ ขัดข้องโครงการจะมีน้ำสำรองจ่ายภายในโครงการได้ประมาณ 1 วัน ($331/319 = 1.04$)

อนึ่ง สำหรับถังเก็บน้ำใช้ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กนั้น ได้ออกแบบให้มีฝาถังจำนวน 2 ฝา เพื่อความสะดวกในการดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำ และได้มีการเคลือบผนังถังและเสาที่อยู่ในถังด้วยวัสดุกันซึมชนิด Water Based Epoxy ที่มีคุณสมบัติแห้งเร็ว ไม่มีรอยต่อ และมีความยืดหยุ่นสูง ไม่มีสารพิษ สามารถใช้กับถังน้ำใช้ได้ เพื่อป้องกันคลอรีนกัดกร่อนคอนกรีต

2.4.2 ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

2.4.2.1 การประเมินน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

น้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการคาดว่าจะมีปริมาณ 252 ลบ.ม./วัน ซึ่งอัตราการเกิดน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของของปริมาณน้ำใช้ (สผ., 2560) โดยไม่รวมน้ำใช้สำหรับเติมสระว่ายน้ำ และน้ำรดน้ำพื้นที่สีเขียว

2.4.2.2 ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร

น้ำเสียจากกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการปริมาณ 252 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมผ่านระบบท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระบบรวบรวมน้ำเสียซึ่งระบบท่อรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร ประกอบด้วย

- ท่อรวบรวมน้ำเสียจากการอาบล้าง (W) รับน้ำเสียจากห้องน้ำแต่ละห้องเข้าสู่ส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ท่อรวบรวมน้ำเสียจากส่วนเตรียมอาหารของห้องพัก (KW) รับน้ำเสียจากส่วนเตรียมอาหารของห้องพักแต่ละห้องเข้าสู่ส่วนดักไขมันของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล (S) รับน้ำโสโครกจากสุขภัณฑ์ในห้องน้ำแต่ละห้องเข้าสู่ส่วนแยกกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ท่อระบายอากาศ (V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบรวบรวมน้ำเสีย เพื่อรักษาความดันภายในท่อให้เปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อ เพื่อดักกลิ่นของสุขภัณฑ์

2.4.2.3 รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Conventional activated sludge) ขนาดความสามารถ 320 ลบ.ม./วัน

สำหรับส่วนประกอบและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียมีรายละเอียดดังนี้

- ส่วนดักไขมัน (Grease Trap Chamber) ทำหน้าที่แยกน้ำมันและไขมันออกจากน้ำเสีย โดยน้ำมันและไขมันจะลอยอยู่บนผิวหน้าของระดับน้ำ ส่วนน้ำเสียด้านล่างจะไหลเข้าสู่ส่วนแยกกากตะกอน

- ส่วนแยกกากตะกอน (Solid Separation Chamber) จะรับน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วมภายในอาคาร และน้ำเสียที่ผ่านส่วนดักไขมัน เพื่อตกตะกอนหนักลงสู่ก้นถัง และจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจนจะย่อยสลายสารอินทรีย์ในตะกอนลดความสกปรก ส่วนน้ำเสียจะไหลล้นเข้าสู่ส่วนปรับสมดุล

- ส่วนปรับสมดุล (Equalization Chamber) รับน้ำเสียจากส่วนแยกกากตะกอน โดยส่วนปรับสมดุลนี้ทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำเสียและอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าสู่ส่วนเดิมอากาศให้คงที่

- ส่วนเดิมอากาศ (Activated Sludge Chamber) ทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียโดยอาศัยจุลินทรีย์ชนิดใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย ภายในส่วนเดิมอากาศมีการติดตั้งเครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำเพื่อเติมอากาศให้กับจุลินทรีย์ น้ำล้นจากส่วนเดิมอากาศจะมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล.

- ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ที่แขวนลอยในน้ำทิ้งจากส่วนเดิมอากาศ โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกตะกอนบริเวณด้านล่างของถัง ส่วนน้ำใสจะไหลล้นออกจากส่วนตกตะกอนเข้าสู่ส่วนพักน้ำทิ้ง ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะสูบกลับไปให้ส่วนเดิมอากาศเพื่อรักษาความเข้มข้นของตะกอนจุลินทรีย์ ตะกอนส่วนที่เหลือหรือตะกอนส่วนเกินจะสูบไปเก็บที่ส่วนแยกกากตะกอน

- ถังพักน้ำทิ้ง (Sump Tank) ทำหน้าที่รับน้ำใสที่ไหลล้นจากส่วนตกตะกอน น้ำทิ้งส่วนหนึ่งจะนำกลับไปรดน้ำแบบซึมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดินของโครงการ ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่บ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) และท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

2.4.2.4 การนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

น้ำทิ้งจากถังพักน้ำทิ้งที่เหลือจากรดน้ำพื้นที่สีเขียวปริมาณประมาณ 251 ลบ.ม./วัน และมีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำ) ของโครงการที่มีตะแกรงดักขยะ และออกสู่บ่อพักและท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทหน้าพื้นที่โครงการต่อไป

2.4.2.5 การจัดการกากตะกอน

ตะกอนส่วนเกินจากขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียประมาณ 1.802 ลบ.ม./วัน จะถูกสูบไปเก็บไว้ที่ส่วนแยกกากตะกอนขนาดความจุ 36.20 ลบ.ม. ซึ่งสามารถรองรับกากตะกอนที่มีความเข้มข้น 18,000 มก./ล. ได้นาน 20 วัน โดยโครงการจะประสานงานกับรถสูบสิ่งปฏิกูลของสำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาสูบน้ำตะกอนส่วนเกินจากส่วนแยกกากตะกอนทุก 20 วัน หรือตามความเหมาะสม

2.4.2.6 การจัดการไขมัน

น้ำมันและไขมันที่ปนเปื้อนอยู่ในน้ำเสียจะถูกแยกออกจากน้ำเสียในส่วนดักไขมัน โดยโครงการจะประสานงานกับสำนักงานเขตวัฒนาเข้ามาสูบน้ำไขมันจากส่วนดักไขมันเป็นประจำทุกสัปดาห์หรือตามความเหมาะสม ดังนั้นจึงคาดว่าจัดการไขมันของโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณข้างเคียง

2.4.2.7 การจัดการก๊าซมีเทน

ส่วนแยกตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งมีการย่อยสลายสารอินทรีย์ โดยแบคทีเรียชนิดที่ไม่ใช้ออกซิเจนจะมีก๊าซมีเทนขึ้นประมาณ 13.64 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการจะต่อท่อรวบรวมเข้าสู่บ่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 6.25 ตร.ม. เพื่อให้แบคทีเรียกลุ่มเมตาโนโทรฟที่มีอยู่ในดินเปลี่ยนก๊าซมีเทนผ่านกระบวนการ Metabolism เป็นก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

2.4.2.8 การจัดการละอองลอยของน้ำเสีย

ละอองลอย (Aerosol) ของน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากขั้นตอนการเติมอากาศอาจมีจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อก่อโรคปนเปื้อนอยู่อาจมีการรื้อไหลออกสู่บรรยากาศผ่านข้อต่อหรือฝาถังได้ โดยคาดว่า จะมีปริมาณละอองลอยประมาณ 20 ลบ.ม./ชม. สำหรับการกำจัดละอองลอยที่เกิดขึ้น โครงการใช้วิธีการกำจัดด้วยกระบวนการชีวภาพ โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวกำจัดโดยต่อท่อระบายอากาศจากส่วนเติมอากาศเข้าสู่บ่อดินบริเวณพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 6.25 ตร.ม. โดยฝังท่อลึก 0.6 ม. ให้อากาศสัมผัสดิน เพื่อให้เกิดกระบวนการกำจัดเชื้อโรคจากละอองลอยของน้ำเสีย

2.4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

2.4.3.1 ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการเป็นระบบแยกระหว่างระบบระบายน้ำเสีย และระบบระบายน้ำฝน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ระบบระบายน้ำเสีย น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียประมาณ 252 ลบ.ม./วัน ที่มีค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มก./ล. จะถูกกักเก็บในถังพักน้ำทิ้ง และน้ำทิ้งส่วนหนึ่งประมาณ 1.37 ลบ.ม./วัน จะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียวที่ระดับพื้นดิน ส่วนน้ำทิ้งที่เหลือ 250.63 ลบ.ม./วัน จะระบายเข้าสู่ท่อระบายน้ำและบ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง) ที่มีการติดตั้งตะแกรงดักขยะ และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท

- ระบบระบายน้ำฝน การระบายน้ำฝนของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือน้ำฝนจากหลังคาและระเบียงในแต่ละชั้นของอาคารจะระบายผ่านท่อระบายน้ำฝน ส่วนน้ำฝนที่ตกนอกพื้นที่อาคารบางส่วนจะไหลซึมลงดินบริเวณพื้นที่สีเขียว น้ำฝนส่วนที่เหลือจะไหลตามความลาดชันของพื้นที่เข้าสู่ท่อระบายน้ำ ค.ศ.ล. ขนาด \square 0.40 ม. Slope 1:200 ซึ่งจะรวบรวมน้ำฝนทั้งหมดเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำขนาดความจุ 326 ลบ.ม. และสูบน้ำระบายออกสู่บ่อพักน้ำสุดท้ายในอัตรา 0.014 ลบ.ม./วินาที ออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท

2.4.3.2 การป้องกันน้ำท่วม

การป้องกันน้ำท่วมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 กรณี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กรณีปกติ น้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียปริมาณ 252 ลบ.ม./วัน ส่วนหนึ่งประมาณ 1.37 ลบ.ม./วัน จะนำกลับไปรดน้ำพื้นที่สีเขียว น้ำทิ้งส่วนที่เหลือ 250.63 ลบ.ม./วัน หรือประมาณ 0.003 ลบ.ม./วินาทีจะระบายออกสู่บ่อพักสุดท้าย (บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง) และท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทตามลำดับ

กรณีฝนตก น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการในอัตรา 0.123 ลบ.ม./วินาที จะไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนภายในโครงการ และบ่อหน่วงน้ำ แล้วทำการสูบระบายน้ำฝนออกจากบ่อหน่วงน้ำด้วยเครื่องสูบน้ำในอัตรา 0.014 ลบ.ม./วินาที เข้าสู่บ่อพักสุดท้าย และระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท รวมมีอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการ 0.017 ลบ.ม./วินาที ($0.014 + 0.003 = 0.017$) ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการ (0.0299 ลบ.ม./วินาที)

2.4.3.2 การควบคุมการระบายน้ำ

ภายในบ่อหน่วงน้ำมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.014 ลบ.ม./วินาที จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) เพื่อสูบระบายน้ำฝนออกสู่บ่อพักสุดท้ายในอัตรา 0.014 ลบ.ม./วินาที รวมกับน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย 0.003 ลบ.ม./วินาที รวมมีอัตราการระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทในอัตรา 0.017 ลบ.ม./วินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำของพื้นที่โครงการก่อนพัฒนาที่มีค่า 0.0229 ลบ.ม./วินาที

นอกจากนี้ ภายในบ่อพักสุดท้ายของโครงการได้ติดตั้งตะแกรงดักขยะ เพื่อป้องกันเศษขยะเข้าไปอุดตันภายในท่อระบายน้ำสาธารณะ

2.4.4 การจัดการมูลฝอย

2.4.4.1 แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

การคาดการณ์ปริมาณมูลฝอยของโครงการจะพิจารณาตามแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหรือกิจการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน (สผ., 2560) ที่กำหนดให้ “อาคารอยู่อาศัยรวม จัดสรรที่ดิน โรงแรม ให้เตรียมการไว้สำหรับขยะมูลฝอยไม่น้อยกว่า 3 ลิตร/คน/วันหรือ 1 กิโลกรัม/คน/วัน”

2.4.4.2 การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

การเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยภายในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

1) ห้องพักขยะประจำชั้น

ภายในอาคารชุดพักอาศัยในแต่ละชั้นได้จัดให้มีห้องพักขยะ สำหรับรองรับขยะจากผู้พักอาศัย โดยภายในห้องพักขยะได้จัดวางถังขยะขนาดความจุ 120 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิดและมีข้อความบอกชนิดขยะให้เห็นชัดเจนที่ด้านหน้าถัง แยกตามประเภทจำนวน 4 ถัง ได้แก่ ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะแห้งทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย โดยมีการแยกสีตามประเภทของขยะโดยใช้สีเขียว สีน้ำเงิน สีเหลือง และสีส้ม ตามลำดับ

สำหรับการเก็บรวบรวมขยะได้กำหนดให้พนักงานทำความสะอาดเก็บรวบรวมขยะจากห้องพักขยะประจำชั้นโดยใช้วิธีดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่ไปสวมใส่แทนถุงเดิมและทำความสะอาดถังขยะเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม โดยมีความถี่ในการเก็บรวบรวมขยะ 1-2 ครั้ง/วันตามความเหมาะสมของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น ขยะจะนำไปพักเก็บไว้ยังห้องพักขยะรวมที่ชั้น 1

2) ห้องพักขยะรวม

ห้องพักขยะรวมของโครงการอยู่บริเวณชั้น 1 ทางด้านทิศตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 23.76 ตร.ม. แบ่งเป็น 4 ห้อง รายละเอียด ดังนี้

- ห้องพักขยะย่อยสลาย มีพื้นที่ 6.74 ตร.ม. สามารถรองรับขยะได้สูงสุด 8.09 ลบ.ม (คิดที่ความสูงขยะ 1.2 ม.) สามารถรองรับขยะย่อยสลายที่มีปริมาณ 7.86 ลบ.ม./3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักขยะทั่วไป มีพื้นที่ 4.62 ตร.ม. สามารถรองรับขยะได้สูงสุด 5.54 ลบ.ม (คิดที่ความสูงขยะ 1.2 ม.)สามารถรองรับขยะทั่วไปที่มีปริมาณ 5.34 ลบ.ม./3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักขยะแห้ง มีพื้นที่ 12.40 ตร.ม. แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

- ส่วนพักขยะรีไซเคิล มีพื้นที่ 8.38 ตร.ม. สามารถรองรับขยะได้สูงสุด 10.06 ลบ. ม (คิดที่ความสูงขยะ 1.2 ม.) สามารถรองรับขยะรีไซเคิลที่มีปริมาณ 9.42 ลบ.ม./3 วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ส่วนพักขยะอันตราย มีพื้นที่ 4.02 ตร.ม. สามารถรองรับขยะได้สูงสุด 4.82 ลบ. ม (คิดที่ความสูงขยะ 1.2 ม.) สามารถรองรับขยะอันตรายที่มีปริมาณ 4.65 ลบ.ม./15 วัน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ ห้องพักขยะรวม สามารถรองรับขยะย่อยสลาย ขยะทั่วไป และขยะรีไซเคิลได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน และรองรับขยะอันตรายได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน

2.4.4.3 การเก็บขนและกำจัดขยะมูลฝอย

โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบเก็บขนขยะของสำนักงานเขตวัฒนา โดยรถเก็บขนขยะจะเข้ามาจัดเก็บขยะย่อยสลายและขยะทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดเป็นประจำทุกวัน ส่วนขยะอันตรายจะเข้ามาจัดเก็บทุก 15 วัน สำหรับขยะรีไซเคิลโครงการจะขายให้กับรถรับซื้อของเก่าทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสม

สำหรับเส้นทางในการเข้าเก็บขนขยะของรถเก็บขนขยะ จะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิทเข้าสู่พื้นที่โครงการ ซึ่งได้จัดให้มีพื้นที่จอดรถเก็บขนขยะภายในโครงการ โดยพนักงานทำความสะอาดจะขนย้ายขยะด้วยรถเข็นมายังจุดจอดรถเก็บขนขยะ เมื่อเก็บขนขยะแล้วเสร็จ จะใช้เส้นทางเดิมออกจากพื้นที่โครงการเพื่อไปเก็บขนขยะในพื้นที่รับผิดชอบต่อไป สำหรับห้องพักขยะรวมจะมีการล้างทำความสะอาดเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ น้ำเสียจากการล้างห้องพักขยะรวมจะระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อบำบัดต่อไป

2.4.4.4 การบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะ

โครงการได้ออกแบบให้มีการติดตั้งเครื่องดูดอากาศขนาด 0.022 ลบ.ม./วินาที สำหรับดูดอากาศจากห้องพักขยะย่อยสลายเข้าสู่บ่อดิน Biofilter ขนาดพื้นที่ 6.25 ตร.ม. เพื่อลดปัญหากลิ่นจากห้องพักขยะย่อยสลาย โดยใช้เกณฑ์อัตราการดูดอากาศ 4 เท่าของปริมาตรห้องพักขยะย่อยสลาย และมีระยะเวลาสัมผัสของอากาศที่บ่อดินไม่น้อยกว่า 60 วินาที ซึ่งโครงการได้เตรียมบ่อดินขนาด 6.25ตร.ม. สำหรับรองรับการบำบัดกลิ่นดังกล่าว

2.4.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการอยู่ในพื้นที่รับผิดชอบในการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง เขตคลองเตย ดังสำเนาหนังสือรับรองการให้บริการจ่ายกระแสไฟฟ้า การดำเนินโครงการคาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 3,060 KVA ดังรายการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้า พร้อมสำเนาใบ กว. ของวิศวกรผู้ออกแบบ โดยโครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด เพื่อจ่ายให้กับพื้นที่ต่าง ๆ

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการติดตั้งภายในห้องงานระบบไฟฟ้าบริเวณชั้น 1 ของอาคาร ซึ่งติดตั้งตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ดังนั้นจึงมีความปลอดภัยต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ

โครงการได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล มีน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองเพียงพอที่จะใช้ได้ไม่น้อยกว่า 8 ชม. สำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบปรับอากาศภายในบันไดหนีไฟ ระบบน้ำดับเพลิง ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ และลิฟต์ดับเพลิง และมีระบบไฟฟ้าสำรองชนิดแบตเตอรี่ที่จ่ายไฟได้นานไม่น้อยกว่า 2 ชม. ให้กับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง และบันได

2.4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการได้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยให้สอดคล้องตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 รายละเอียดดังนี้

1) ระบบน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

- ระบบท่อน้ำ (Stand Pipe System) ใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ซึ่งเป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดันพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา ติดตั้งจากชั้นใต้ดินไปจนถึงชั้นดาดฟ้า และเชื่อมกับถังน้ำดับเพลิงใต้ดิน และหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคารเพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังน้ำดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

สำหรับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารแบ่งออกเป็น 2 โซน ได้แก่ Low Zone ตั้งแต่ชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นที่ 17 ติดตั้งท่อขึ้นจำนวน 2 ท่อ และ High Zone ตั้งแต่ชั้นที่ 18 ถึงชั้น 44 ติดตั้งท่อขึ้นจำนวน 2 ท่อ

- หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) เป็นชนิดเชื่อมต่อสวมเร็วขนาด $\square 2\frac{1}{2}$ นิ้วซึ่งติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 3 หัว เพื่อรับน้ำจากรถดับเพลิงเข้าสู่ระบบท่อน้ำดับเพลิงของอาคาร 2 หัว และเข้าสู่ท่อน้ำดับเพลิง 1 หัว

- ตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำ ดับเพลิงขนาด $\square 2.5$ นิ้วยาว 30 ม. พร้อมหัวฉีดสำหรับผู้ใช้อาคารทั่วไป หัวต่อแบบสวมเร็วสำหรับเจ้าพนักงานดับเพลิง ถึงดับเพลิงแบบมือถือ และขวาน แต่ละชั้นจะมี 2 ตู้

- น้ำสำรองดับเพลิง โครงการได้จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงที่ถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดินในปริมาณ 183 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ดับเพลิงในอัตรา 750 แกลลอน/นาที (2,839 ลิตร/นาที) ได้นานประมาณ 60 นาที

2) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) เป็นถังดับเพลิงเคมีแห้งขนาด 15 ปอนด์ ติดตั้งในตู้สายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) โดยมี 2 ถัง/ชั้น

3) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ แผนผังระบบป้องกันอัคคีภัยชั้นต่าง ๆ ประกอบด้วย

- แผงควบคุม (Fire alarm control panel : FCP) ติดตั้งในห้องไฟฟ้าที่ชั้น 1
- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Pull Station) และอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุ (Fire Alarm SPEAKER) ซึ่งจะทำงานเมื่อมีคนกดปุ่มสวิทช์ สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม ซึ่งจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้ส่งสัญญาณให้คนที่อยู่ภายในอาคารได้ยินอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งบริเวณห้องงานระบบไฟฟ้า ที่จอดรถยนต์ชั้นใต้ดิน 1 และ 2 หน้าห้องควบคุม โถงต้อนรับ โถงทางเดิน และบริเวณหน้าบันไดหลัก เป็นต้น

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) จะทำงานเมื่อมีการบังหรือหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง มีการติดตั้งภายในห้องนอนของห้องพักทุกห้อง ห้องควบคุม ห้องจดหมาย ห้องไฟฟ้าห้องเครื่องลิฟต์ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ และโถงทางเดิน เป็นต้น

- เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) จะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงขึ้นถึงจุดที่กำหนดไว้ โดยติดตั้งภายในห้องนั่งเล่นของห้องพักทุกห้อง ห้องเก็บของ ห้องพักคอย ห้องอ่านหนังสือห้องนั่งเล่น ห้องออกกำลังกาย พื้นที่จอดรถยนต์ ห้องพักขยะรวม ห้องแม่บ้าน ห้องคนขับรถ ห้องน้ำห้องนิติบุคคล

- เครื่องตรวจจับแก๊สรั่ว (Gas Leak Detector) จะทำงานเมื่อมีปริมาณแก๊สที่ตรวจจับได้มีปริมาณเกินค่าที่กำหนดไว้ โดยติดตั้งบริเวณที่จอดรถยนต์สำหรับรถติดตั้งแก๊สบริเวณชั้นใต้ดิน 1

4) ป้ายบอกชั้น ตัวอักษรมีความสูง 15 ซม. จะติดตั้งบริเวณประตูเข้า-ออก และบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร

5) ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light) เป็นป้ายพลาสติกเรืองแสง มีตัวอักษร “Fire Exit” สูง 15 ซม. ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนให้เห็นชัดเจนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณหน้าบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร

6) ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงสำหรับเจ้าหน้าที่ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด สามารถจอดได้ทุกชั้นของอาคารในขณะเกิดเพลิงไหม้

7) โถงลิฟต์ดับเพลิง มีพื้นที่ประมาณ 16.90 ตร.ม. ผนังและประตูของโถงลิฟต์ดับเพลิงทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นไม่ให้เปลวไฟ หรือควันเข้าได้ มีการติดตั้งตู้สายน้ำดับเพลิงและระบบอัดอากาศไว้ภายใน

8) บันไดหนีไฟ บันได ST-1 และ ST-2 ของอาคาร เป็นทั้งบันไดหลักและบันไดหนีไฟ โดยทั้ง 2 บันไดเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารที่มีการติดตั้งระบบอัดอากาศที่ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ซึ่งมีการควบคุมความดันภายในบันไดหนีไฟขณะใช้งาน โดยบันไดทั้ง 2 ชุดมีขนาดเท่ากัน มีรายละเอียดดังนี้

- บันได ST-1 และ ST-2 ติดตั้งจากชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้นดาดฟ้า ตัวบันไดมีขนาดกว้างสุทธิ 1.50 ม. พื้นที่หน้าบันไดหนีไฟกว้าง 1.55-1.80 ม. และอีกด้านกว้าง 1.50-1.80 ม. ประตูหนีไฟกว้างสุทธิ 0.90 ม. สูง 2.00 ม. มีการติดตั้งอุปกรณ์บังคับให้บานประตูปิดเองได้ และสามารถเปิดประตูออกสู่ภายนอกได้ที่ชั้น 1

นอกจากนี้โครงการได้ออกแบบบันไดหนีไฟบริเวณชั้นใต้ดิน 2 ถึงชั้น 1 จำนวน 1 บันได (ST-3) มีความกว้างบันได 1.525 ม. พื้นที่หน้าบันไดกว้าง 1.60 ม. และอีกด้านกว้าง 1.50-4.00 ม.

อนึ่ง บันไดหนีไฟมีระยะห่างจากจุดไกลสุดถึงบันได 30.70 ม. ซึ่งสอดคล้องข้อกำหนดของกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2542) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 “ข้อ 25 บันไดจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 ม. จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นที่ชั้นนั้น”

ทั้งนี้การอพยพคนทั้งหมดจากภายในอาคารออกสู่ภายนอกอาคารได้ภายในเวลา 19 นาที

9) ไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชม. ในกรณีไฟฟ้าดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติ ส่องแสงให้สามารถมองเห็นเส้นทางหนีไฟได้อย่างชัดเจน มีตำแหน่งการติดตั้งในพื้นที่จอดรถ โถงลิฟต์ โถงทางเดิน และบันไดหนีไฟในทุกชั้นของอาคาร

10) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองชนิด Diesel Engine Generator ขนาด 600 KVA จำนวน 1 ชุด โดยมีน้ำมันเชื้อเพลิงสำรองสามารถใช้งานได้ไม่ต่ำกว่า 8 ชม.

11) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ เพื่อใช้เป็นทางหนีไฟทางอากาศขนาดพื้นที่ 10 x 10 ม. ซึ่งอยู่บริเวณชั้นดาดฟ้าของอาคาร

12) แผนฉุกเฉินในกรณีเกิดเพลิงไหม้ โครงการได้จัดทำมีแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย ดังรายละเอียด ประกอบด้วย 3 แผนย่อย ได้แก่

1. แผนก่อนเกิดเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งจะประกอบด้วยแผนป้องกันอัคคีภัยต่าง ๆ 3 แผน ดังนี้

1.1 แผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัยในอาคารชุดพักอาศัยและเป็นการสร้างความสนใจ รวมทั้งส่งเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัยให้เกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่และผู้พักอาศัยทุกคนในโครงการ โดยจัดกิจกรรมการรณรงค์และจัดกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การประชาสัมพันธ์การป้องกันอัคคีภัย จัดทำโปสเตอร์การป้องกันอัคคีภัย กิจกรรมรณรงค์การงดสูบบุหรี่ เป็นต้น

1.2 แผนการอบรมและฝึกซ้อม จัดทำขึ้นสำหรับการป้องกันอัคคีภัยในอาคารชุดพักอาศัย เพื่อสร้างความรู้เกี่ยวกับการดับเพลิง การซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกระดับ และเตรียมความพร้อมของบุคลากรเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยกำหนดให้มีการอบรมเจ้าหน้าที่ของโครงการและผู้พักอาศัยในเรื่องของการดับเพลิงและการหนีไฟ

1.3 แผนการตรวจตรา จัดทำขึ้นเพื่อป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดให้ตรวจสอบเกี่ยวกับวัตถุที่เป็นเชื้อเพลิง วัสดุที่ติดไฟง่าย แหล่งความร้อน อุปกรณ์ดับเพลิง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดประกายไฟความพร้อมของอุปกรณ์ดับเพลิง และการบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

2. แผนขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วยแผนเกี่ยวกับการดับเพลิง เพื่อเข้าช่วยเหลือและควบคุมสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้ และลดความสูญเสีย โดยประกอบด้วยแผนต่าง ๆ 2 แผน ดังนี้

2.1 แผนการดับเพลิง เป็นการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉิน ดังนี้

1) เมื่อพบเห็นการเกิดเพลิงไหม้ให้ปฏิบัติตามแผนลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อพบเหตุเพลิงไหม้

2) เมื่อผู้พบเห็นการเกิดเพลิงไหม้ประเมินสถานการณ์แล้วว่าไม่สามารถดับเพลิงไหม้ได้ ให้ทำการแจ้งเจ้าหน้าที่นิติบุคคลฯ เพื่อรายงานต่อผู้ช่วยผู้จัดการนิติบุคคลฯ หรือผู้จัดการนิติบุคคลฯ ให้ใช้แผนปฏิบัติการระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น โดยมีการกำหนดแผน ตัวบุคคล และหน้าที่เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้ขั้นต้น

3) เมื่อผู้ช่วยผู้จัดการนิติบุคคลฯ หรือผู้จัดการนิติบุคคลฯ ประเมินสถานการณ์แล้วว่าไม่สามารถดับเพลิงไหม้ได้ ให้ใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง โดยมีการกำหนดแผน ตัวบุคคล และหน้าที่เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ขั้นรุนแรง

2.2 แผนอพยพหนีไฟ กำหนดขึ้นเพื่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินของพนักงานและผู้พักอาศัยในขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ กำหนดให้มีการปฏิบัติตามแผนอพยพหนีไฟ รายละเอียดดังนี้

- 1) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้และไม่สามารถคุมเพลิงหรือดับเพลิงได้ ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานอพยพหนีไฟไปตามเส้นทางหนีไฟหรือบันไดหนีไฟลงสู่จุดรวมพลที่ชั้นล่างภายนอกอาคาร
- 2) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้แล้วไม่สามารถอพยพหนีไฟลงสู่จุดรวมพลที่ชั้นล่างภายนอกอาคารได้ ให้ผู้พักอาศัยและพนักงานอพยพหนีไฟขึ้นสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศ และประสานงานกับกองการบินตำรวจให้เข้ามาช่วยอพยพผู้พักอาศัยและพนักงานทางอากาศ

3. แผนหลังเหตุเพลิงไหม้สงบลงแล้ว จะประกอบด้วยแผนที่จะดำเนินการเมื่อเหตุเพลิงไหม้สงบแล้ว 2 แผน ดังนี้

3.1 แผนบรรเทาทุกข์ จะมีการดำเนินการต่อเนื่องจากภาวะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

- 1) การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดรวมพลของบุคลากรเพื่อรอรับคำสั่ง
- 2) การช่วยชีวิตและค้นหาผู้เสียชีวิต
- 3) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย และทรัพย์สินของผู้เสียชีวิต
- 4) การช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- 5) การสำรวจความเสียหายภายในอาคารและปิดกั้นพื้นที่

3.2 แผนปฏิรูปฟื้นฟู เป็นการนำรายงานผลการประเมินทุกด้านจากสถานการณ์การเกิดเพลิงไหม้จริงมาปรับปรุงแก้ไข โดยเฉพาะแผนการป้องกันอัคคีภัย (ก่อนเกิดเหตุ) แผนปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ แผนบรรเทาทุกข์ (ทันทีที่เพลิงสงบ) รวมทั้งการปรับปรุงแก้ไขด้วยบุคลากรต่าง ๆ ที่บกพร่องดังนี้

- 1) การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงานและรายงานสถานการณ์เพลิงไหม้
- 2) การปรับปรุงแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเพื่อให้สามารถดำเนินการได้โดยเร็วที่สุด
- 3) ประชาสัมพันธ์ สาเหตุการเกิดอัคคีภัยและแนวทางป้องกันในรูปแบบต่าง ๆ
- 4) การช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- 5) ฟื้นฟู ปรับปรุง ซ่อมแซม และสรรหาสิ่งสูญเสียให้กลับคืนสภาพปกติ

13) จุดรวมพล จัดเตรียมพื้นที่จุดรวมพลจำนวน 3 จุด โดยมีการกำหนดจุดรวมพลสำหรับผู้พักอาศัยเพื่อไม่ให้เกิดความสับสนและเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการอพยพ ดังนี้

- จุดรวมพล 1 บริเวณพื้นที่สีเขียวและพื้นที่คอนกรีตทางทิศใต้ พื้นที่ประมาณ 56 ตร.ม. สำหรับผู้พักอาศัยชั้น 1 - 10
- จุดรวมพล 2 บริเวณพื้นที่สีเขียวและพื้นที่คอนกรีตทางทิศใต้ พื้นที่ประมาณ 230 ตร.ม. สำหรับผู้พักอาศัยชั้น 11 - 26

- จุติรวมพล 3 อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวทางทิศใต้ พื้นที่ประมาณ 108 ตร.ม. สำหรับผู้

พักอาศัยชั้น 27 - 44

รวมพื้นที่จุติรวมพล $56 + 230 + 108 = 394$ ตร.ม. คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุติรวมพลต่อประชากรของโครงการ $1,570$ คน $= 394/1,570 = 0.25$ ตร.ม./คน ทั้งนี้พื้นที่จุติรวมพลที่อยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวเป็นพื้นที่ที่ได้มีการหักพื้นที่โคนต้นของไม้ยืนต้นแล้ว

พื้นที่จุติรวมพลทั้ง 3 จุดนี้ เป็นพื้นที่สนามหญ้าและพื้นที่คอนกรีตภายนอกอาคาร สำหรับภายในอาคารได้จัดให้มีแผนผังเส้นทางหนีไฟไว้ในทุกชั้นของอาคาร ซึ่งพนักงานและผู้พักอาศัยสามารถอพยพจากอาคารมายังพื้นที่จุติรวมพลได้โดยสะดวก และพื้นที่จุติรวมพลนี้พนักงานและผู้พักอาศัยจะมารวมตัวกันในช่วงเวลาสั้นๆจากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจะได้กั้นคนจากจุติรวมพลดังกล่าวออกจากพื้นที่โครงการไปยังพื้นที่ปลอดภัยจากเปลวเพลิงและไม่กีดขวางการทำงานของพนักงานดับเพลิงภายนอกโครงการทางด้านถนนสุขุมวิทต่อไป

2.4.7 ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศ

ระบบปรับอากาศที่ใช้ภายในอาคารเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) มีขนาดทำความเย็นรวม $1,196$ ตันความเย็น โดยติดตั้งบริเวณ โถงต้อนรับ ห้องนั่งเล่น ห้องอ่านหนังสือ ห้องออกกำลังกาย และห้องพัก สำหรับในพื้นที่อื่น ๆ ที่ไม่ได้ติดตั้งระบบปรับอากาศจะออกแบบให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกล (พัดลมดูดอากาศ) หรือระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามความเหมาะสม โดยมีหลักเกณฑ์ในการระบายอากาศในอัตราไม่ต่ำกว่าที่กำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) ออกตามความใน พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

สำหรับชั้นใต้ดิน 1 และ 2 ของโครงการมีการใช้งานเป็นที่จอดรถได้ออกแบบให้มีพัดลมระบายอากาศ โดยชั้นใต้ดิน 1 มีพัดลมระบายอากาศขนาด $3,100$ ลบ.ม./ชม. จำนวน 6 ตัว และชั้นใต้ดิน 2 มีพัดลมระบายอากาศขนาด $2,800$ ลบ.ม./ชม. จำนวน 4 ตัว ซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศภายในชั้นใต้ดินในเวลาไม่เกิน 15 นาที สอดคล้องตามข้อกำหนดของข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2544 “ข้อ 94 อาคารจอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน ต้องจัดให้มีระบบระบายอากาศ ซึ่งสามารถเปลี่ยนอากาศภายในชั้นนั้น ๆ ได้หมดในเวลา 15 นาที”

2.4.8 ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ

1) ทางเข้า-ออกโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีทางเข้า-ออกกว้าง 6.00 ม. เชื่อมกับถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้าง 30.39-31.31 ม. ทางด้านทิศใต้ โดยบริเวณทางเข้า-ออกที่เชื่อมต่อกับถนนสาธารณะได้ออกแบบให้มีความลาดชันร้อยละ

2) พื้นที่จอดรถ

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่จอดรถยนต์รวม 299 คัน ประกอบด้วยพื้นที่จอดรถยนต์ทั่วไป 59 คัน และที่จอดรถยนต์อัตโนมัติ 240 คัน

3) การจัดการจราจรภายในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 ม. และออกแบบทางเดินรถที่เป็นทางลาดและทางขึ้น-ลงที่จอดรถแต่ละชั้นมีความลาดชันไม่เกินร้อยละ 15 มีการจัดการจราจรแบบสองทาง (Two Way) และจัดให้มีสัญลักษณ์จราจรต่าง ๆ ทั้งแบบป้ายและสัญลักษณ์บนพื้นทาง รวมทั้งติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณต่าง ๆ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยทั้งต่อผู้ขับขี่รถยนต์และผู้ที่ยืนจราจรภายในโครงการ

4) การบริหารจัดการระบบจอดรถ

การบริหารจัดการพื้นที่จอดรถยนต์ที่มีทั้งพื้นที่จอดรถแบบทั่วไป และพื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จะมีป้ายแนะนำการจราจรในการเข้าสู่พื้นที่จอดรถแต่ละบริเวณ และการนำรถเข้า-ออกจากช่องจอดรถดังนี้

- พื้นที่จอดรถแบบทั่วไป จะมีป้ายแนะนำการใช้พื้นที่จอดรถในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนพร้อมทั้งมีเจ้าหน้าที่ ropic. จัดให้จอดรถบริเวณพื้นที่จอดรถแบบทั่วไปจนเต็ม ก่อนจะให้จอดที่พื้นที่จอดรถอัตโนมัติ โดยจะมีป้ายบอกจำนวนช่องจอดรถอัตโนมัติที่ยังว่างอยู่

- พื้นที่จอดรถอัตโนมัติ จะมีป้ายบอกจำนวนช่องจอดรถอัตโนมัติที่ยังว่างอยู่ ติดอยู่บริเวณด้านหน้าห้อง Car Lift ทั้ง 2 แห่ง บริเวณชั้น 1 และชั้นใต้ดิน 2 ซึ่งจะมีความสะดวกสำหรับผู้ใช้ในการเลือกใช้พื้นที่จอดรถอัตโนมัติที่ยังว่างอยู่ สำหรับระยะเวลาในการเคลื่อนย้ายรถของระบบจอดรถอัตโนมัติ ประมาณ 28 คัน/ชม. (หรือ 126 วินาทีต่อคัน)

2.4.9 การจัดการพื้นที่สีเขียวในโครงการ

โครงการได้ออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการรวม 1,612.60 ตร.ม. เพื่อให้เกิดความร่มรื่นสวยงามเหมาะแก่การเป็นสถานที่พักผ่อน ประกอบด้วย พื้นที่สีเขียวชั้น 1 (ระดับพื้นดิน) 807.60 ตร.ม. พื้นที่สีเขียวบนอาคาร (ชั้น 7, 29 และ 40) รวม 805 ตร.ม.

2.4.10 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการได้ออกแบบให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ โดยติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิดรวมทั้งจอมอนิเตอร์ภายในห้องควบคุมที่ชั้น 1 และติดตั้งกล้องวงจรปิด (CCTV) บริเวณทางเข้า-ออกอาคารพื้นที่จอดรถ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ และทางเดิน ระบบโทรทัศน์วงจรปิดรวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยดูแลรักษาความสงบเรียบร้อยและความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชม.

2.4.11 ระบบป้องกันแผ่นดินไหว

โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารตามมาตรฐานการออกแบบอาคาร เพื่อดำเนินการสันสะเทือนของแผ่นดินไหว ของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ดังนี้

- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2544
- มาตรฐานการออกแบบอาคาร ดำเนินการสันสะเทือนของแผ่นดินไหว (มยพ. 1302-52)
- มาตรฐานการคำนวณแรงลมและการตอบสนองของอาคาร (มยพ. 1311-50)

ซึ่งเป็นมาตรการควบคุมการก่อสร้างอาคารและสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่เสี่ยงภัยแผ่นดินไหว ให้มีความปลอดภัยตามกฎหมายกระทรวงกำหนดการรับน้ำหนักความคงทนของอาคารและพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550

2.5 การดำเนินการก่อสร้างโครงการ

การดำเนินการก่อสร้างโครงการคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 33 เดือน จำนวนคนงานก่อสร้างในแต่ละขั้นตอนจะแตกต่างกันออกไป โดยจะมีคนงานก่อสร้างสูงสุด 300 คน ซึ่งผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบหาเช่าที่ดินนอกพื้นที่โครงการเพื่อปลูกสร้างบ้านพักชั่วคราวให้กับคนงานก่อสร้าง และจัดรถรับ-ส่งคนงานระหว่างบ้านพัก-หน้างานในช่วงเช้าและเย็น

2.5.1 ระยะการก่อสร้าง

1) งานเตรียมพื้นที่ก่อสร้าง ประกอบด้วย การจัดทำรั้วชั่วคราวสูง 6 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่โครงการพร้อมติดแผ่นป้ายประกาศหน้าโครงการ ระบุรายละเอียดโครงการ เจ้าของโครงการ ระยะเวลาและขั้นตอนการก่อสร้าง ชื่อผู้รับเหมาก่อสร้างมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งชื่อผู้รับผิดชอบและหมายเลขโทรศัพท์และสถานที่ที่สามารถติดต่อ/ร้องเรียนได้ และหน่วยผู้อนุญาตก่อสร้าง สำหรับภายในพื้นที่โครงการ จะมีการจัดเตรียมพื้นที่สำนักงานสนามพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้าง ถังเก็บน้ำใช้ ห้องส้วมสำหรับคนงานพร้อมถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป คุ้ระบายน้ำชั่วคราวพร้อมบ่อดักตะกอน จุดจอดรถบรรทุก และจุดล้างล้อบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

2) งานก่อสร้างฐานราก คาดว่าจะใช้เวลาในการดำเนินการประมาณ 8 เดือน การก่อสร้างของโครงการในขั้นตอนการก่อสร้างฐานรากและก่อสร้างชั้นใต้ดิน จะมีการขุด/เจาะดินทั้งในส่วนของเสาเข็ม และชั้นใต้ดินรวมทั้งระบบสาธารณูปโภคของโครงการ (ถังบำบัดน้ำเสีย และบ่อน้ำ) โดยโครงการได้ออกแบบให้มีระบบป้องกันดินพัง ด้วยระบบกำแพงกันดินแบบชุดหล่อในที่ (Diaphragm wall) ดังนั้นการพังทลายของดินด้านข้างมีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก

3) งานโครงสร้างอาคาร หลังจากงานฐานรากแล้วเสร็จ จะเริ่มงานก่อสร้างตัวอาคารชั้น 1-44ซึ่งประกอบด้วยงานเทพื้นอาคาร และเสาอาคาร โดยคาดว่าจะใช้ระยะเวลาดำเนินการประมาณ 23 เดือน

4) งานติดตั้งระบบสาธารณูปโภค ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายอากาศ ระบบโทรศัพท์/โทรศัพท์ ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบ CCTV จะดำเนินการควบคู่ไปกับงานโครงสร้างอาคาร ซึ่งคาดว่าจะใช้ระยะเวลาประมาณ 25 เดือน

5) งานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย การตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน ประตู และหน้าต่างภายในห้องพัก รวมทั้งการตกแต่งภายในอาคาร การตกแต่งภายนอกอาคาร รวมทั้งทาสีอาคาร คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 13 เดือน

6) งานจัดเก็บความเรียบร้อย ประกอบด้วย การจัดพื้นที่สีเขียว และภูมิทัศน์ภายในโครงการ รวมทั้งการจัดเก็บและทำความสะอาดพื้นที่โครงการเพื่อให้พร้อมสำหรับเปิดใช้อาคาร คาดว่าจะใช้เวลาดำเนินการประมาณ 6 เดือน

2.5.2 คนงานก่อสร้างและที่พัก

ในช่วงการก่อสร้างคนงานก่อสร้างจะมีจำนวนแต่ละช่วงแตกต่างกันออกไป แต่จะมีจำนวนคนงานสูงสุดประมาณ 300 คน โดยคนงานก่อสร้างทั้งหมดจะพักอยู่นอกพื้นที่โครงการ โดยผู้รับเหมา จะจัดเตรียมที่พักภายนอกพื้นที่โครงการให้กับคนงาน และจัดรถรับ-ส่งคนงานระหว่างบ้านพักและพื้นที่โครงการในช่วงเช้าและเย็น

2.5.3 ระบบสาธารณูปโภคในช่วงก่อสร้าง

2.5.3.1 น้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาสุขุมวิท โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจะได้ดำเนินการขอตัดตั้งมาตรวัดน้ำชั่วคราวในระหว่างการก่อสร้าง และจัดให้มีถังเก็บน้ำใช้ขนาดความจุ 20ลบ.ม. สำหรับใช้ในงานก่อสร้างโครงการ

น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างและน้ำใช้สำหรับกิจกรรมการก่อสร้างคาดว่าจะมีปริมาณรวม 18.5 ลบ.ม./วันและน้ำใช้ในพื้นที่บ้านพักคนงานก่อสร้างประมาณ 45 ลบ.ม./วัน

2.5.3.2 การบำบัดน้ำเสีย

ในขั้นตอนการเตรียมพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะได้จัดสร้างห้องส้วมชาย-หญิง จำนวน 15 ห้องสำหรับคนงานก่อสร้าง โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียเท่ากับปริมาณน้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้างซึ่งมีค่าประมาณ 13.5 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดประมาณ 9 ลบ.ม./วัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักให้เกิดการตกตะกอนและซึมลงดินบางส่วน ส่วนที่เหลือระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิท ส่วนน้ำเสียจากห้องส้วม 4.5 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศที่มีความสามารถ 5 ลบ.ม./วัน จำนวน 1 ชุด และน้ำทิ้งที่มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มก./ล. จะระบายลงสู่ระบบระบายน้ำและบ่อพักน้ำชั่วคราวภายในพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทต่อไป

2.5.3.4 การระบายน้ำ

การก่อสร้างในช่วงฤดูฝน โครงการจะควบคุมการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม โดยการขุดคูระบายน้ำขนาดกว้าง 0.3 ม. และลึกไม่น้อยกว่า 0.4 ม. โดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรองรับน้ำหลาก และระบายน้ำดังกล่าวเข้าสู่บ่อพักตะกอน เพื่อให้เกิดการตกตะกอน ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสุขุมวิทต่อไป

2.5.3.5 การจัดการมูลฝอย

ขยะที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างโครงการ ประกอบด้วย ขยะที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และขยะจากการดำเนินชีวิตประจำวันกิจกรรมของคนงานก่อสร้าง ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง ส่วนใหญ่จะเป็นเศษปูน เศษกระเบื้อง เศษหิน เศษไม้และเศษวัสดุก่อสร้าง เป็นต้น ซึ่งคาดว่าจะมีขยะจากการก่อสร้าง 0.67 ลบ.ม./วัน

สำหรับการจัดการขยะที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้างนี้ คนงานก่อสร้างจะได้คัดแยกไม้แบบ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนกระเบื้อง อิฐ หิน หรือเศษเหล็ก จะรวบรวมขายให้กับผู้รับซื้อของเก่า ส่วนเศษปูน เศษคอนกรีต เศษไม้ หรือขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ จะให้คนงานเก็บกองไว้ในพื้นที่ที่จัดเตรียมไว้และผู้รับเหมาก่อสร้างจะเป็นผู้รับผิดชอบในการนำเศษวัสดุจากการก่อสร้างดังกล่าวไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดวัสดุจากการก่อสร้างอันตราย โดยปฏิบัติตามเงื่อนไขของศูนย์ฯ

2) ขยะที่เกิดจากการดำเนินชีวิตประจำวันของคนงานก่อสร้าง เช่น ขวดเครื่องดื่ม เศษอาหาร กระดาษ และถุงพลาสติก ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 900 ลิตร/วัน หรือ 0.9 ลบ.ม./วัน

สำหรับการจัดการขยะจากคนงานก่อสร้าง ผู้รับเหมาก่อสร้างจะจัดให้มีถังขยะที่มีฝาปิดมิดชิดขนาด 200 ลิตร จำนวน 4 ถัง (ถังขยะย่อยสลาย ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย) วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ในพื้นที่ก่อสร้างและในแต่ละวันจะจัดให้มีคนงานรับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะไปกองรวมเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่รถเก็บขยะของสำนักงานเขตวัฒนาที่จะเข้ามาจัดเก็บไปกำจัดทุกวัน

2.5.3.6 การจัดการดินจากการก่อสร้าง

ในงานก่อสร้างฐานรากอาคาร ชั้นใต้ดิน 2 ชั้น และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดิน จะมีการขุดดินปริมาตร 27,893 ลบ.ม. และถมดินกลับภายหลังการก่อสร้างฐานรากอาคาร ชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคที่อยู่ใต้ดินแล้วเสร็จ จะมีการถมดินปริมาตร 80 ลบ.ม. สำหรับดินที่ขุดทั้งหมด จะขนออกนอกพื้นที่โครงการส่วนดินที่จะต้องถมกลับจะขนมาจากข้างนอก ซึ่งโดยทั่วไปผู้รับเหมางาน ขุดดินจะนำดินที่ขุดไปถมที่ของพื้นที่เอกชนที่ได้รับอนุญาต โดยใช้รถบรรทุก 10 ล้อในการขนดิน และใช้ถนนสุขุมวิทเป็นเส้นทางหลักในการขนส่งดิน

2.5.3.7 ระบบไฟฟ้า

ในช่วงก่อสร้างโครงการ ผู้รับเหมาก่อสร้างจะดำเนินการขุดติดตั้งมิเตอร์ไฟฟ้าชั่วคราวจากการไฟฟ้านครหลวงเขตคลองเตยที่รับผิดชอบการจ่ายกระแสไฟฟ้าในบริเวณพื้นที่โครงการเพื่อใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง

2.5.3.8 การจราจร

ในช่วงก่อสร้าง ผู้รับเหมาจะขนส่งเครื่องจักร/อุปกรณ์ก่อสร้างวัสดุ/เศษวัสดุ ก่อสร้างเข้า-ออกโครงการ โดยใช้เส้นทางหลักผ่านซอยสุขุมวิท 55 และถนนสุขุมวิท โดยมีจำนวนเที่ยวของ ยานพาหนะที่ใช้ขนส่งสูงสุด จำนวน 27 เที่ยว/วัน แบ่งออกเป็น รถบรรทุก 6 ล้อ ขนส่งคนงานและเจ้าหน้าที่ สูงสุด 10 เที่ยว/วัน รถบรรทุก 6 ล้อขนส่งวัสดุก่อสร้างสูงสุดจำนวน 4 เที่ยว/วัน และรถบรรทุก 10 ล้อขนดิน และวัสดุ/อุปกรณ์ก่อสร้างของงานระบบจำนวน 13 เที่ยว/วัน ซึ่งจะส่งผลให้ปริมาณจราจรบนโครงข่ายถนน รอบ ๆ โครงการเพิ่มขึ้น