

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

เนื่องจากโครงการ ขาโตว์ อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 มีจำนวนห้องชุดรวมทั้งสิ้น 222 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ ขาโตว์ อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 ระหว่างเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ.2566 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/4125 ลงวันที่ 17 เมษายน 2557 ทางนิติบุคคลอาคารชุด ขาโตว์ อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ ขาโตว์ อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 ตั้งอยู่ที่ ซอยสุขุมวิท 64/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ขาโตว์ อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 ซึ่งโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และสระว่ายน้ำ มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 222 ห้อง ตั้งอยู่บนพื้นที่ดินขนาด 1-3-54 ไร่ (3,016 ตารางเมตร)

1.3 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ ขาโตรี อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 ตั้งอยู่ที่ถนนซอยสุขุมวิท 64/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ขาโตรี อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 โดยโครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) และสระว่ายน้ำ มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 222 ห้อง โดยโครงการจะปลูกสร้างบนที่ดิน จำนวน 3 แปลง ขนาดพื้นที่ดินรวม 1-3-54 ไร่ หรือ 3,016 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดโฉนดที่ดินที่จะนำมาพัฒนาโครงการ

อนึ่ง ปัจจุบันเจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินดังกล่าวได้ทำหนังสือสัญญาจะซื้อจะขายที่ดินให้กับนิติบุคคลอาคารชุด ขาโตรี อินทาวน์ สุขุมวิท 64/1 แล้ว โดยแปลงที่ดินที่ปรากฏในหนังสือสัญญาจะซื้อจะขายที่ดินดังกล่าวเป็นแปลงที่ดินก่อนการแบ่งแยก ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 177187 เลขที่ดิน 4526 ขนาดพื้นที่ 762 ตารางวา (3,048 ตารางเมตร) ซึ่งภายหลังได้แบ่งแยกที่ดินออกเป็น 3 แปลง ได้แก่โฉนดที่ดินเลขที่ 177187 89606 และ 89605 เลขที่ดิน 4526 10996 และ 10995 ตามลำดับ และมีขนาดพื้นที่ดินลดลงจากเดิมเหลือ 754 ตารางวา (3,016 ตารางเมตร)

สำหรับเส้นทางการคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ โดยโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 64/1 โดยมีเส้นทางการเดินทางเข้า - ออกโครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) **เส้นทางที่ 1** มาจากพื้นที่ด้านทิศเหนือ ได้แก่ ถนนพระราม 4 พระโขนง เอกมัย อ่อนนุช การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ผ่านแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(2) **เส้นทางที่ 2** มาจากทางพิเศษเฉลิมมหานคร ลงทางด่วนที่ทางลงถนนซอยสุขุมวิท 62 เลี้ยวขวาเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถ ระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(3) **เส้นทางที่ 3** มาจากพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 103 (ถนนซอยอุดมสุข) เลี้ยวขวาที่แยกอุดมสุขเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(4) **เส้นทางที่ 4** มาจากพื้นที่ด้านทิศใต้ ได้แก่ บางนา สมุทรปราการ การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท ทิศทางจากแยกบางนา มุ่งหน้าผ่านแยกอุดมสุขระยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(5) **เส้นทางที่ 5** มาจากทางพิเศษเฉลิมมหานครลงทางด่วนที่ทางลงถนนซอยสุขุมวิท 62 เดินทางตรงเข้าถนนซอยสุขุมวิท 62 แยก 1 ระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 1 ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 2 ระยะทางประมาณ 380 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64 ระยะทางประมาณ 510 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตรจะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 5 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) **เส้นทางที่ 1** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกสุขุมวิท 62 มุ่งหน้าแยกอ่อนนุช เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ด้านทิศเหนือของโครงการตามเส้นทางถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 4 ถนนอ่อนนุช ได้อย่างสะดวก

(2) **เส้นทางที่ 2** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกสุขุมวิท 62 ออกถนนซอยสุขุมวิท 62 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 62 และทางพิเศษเฉลิมมหานคร ได้อย่างสะดวก

(3) **เส้นทางที่ 3** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกถนนซอยสุขุมวิท 62 ระยะทางประมาณ 620 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกอุดมสุข เลี้ยวซ้ายที่แยกอุดมสุข ออกถนนซอยสุขุมวิท 103 (ถนนซอยอุดมสุข) เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 103 ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการได้อย่างสะดวก

(4) **เส้นทางที่ 4** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกถนนซอยสุขุมวิท 62 ระยะทางประมาณ 620 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกอุดมสุข เดินทางตรงผ่านแยกอุดมสุข สามารถกระจายรถไปทางทิศใต้ ได้แก่บางนา สมุทรปราการได้อย่างสะดวก

(5) **เส้นทางที่ 5** ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64 ระยะทางประมาณ 510 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 2 ระยะทางประมาณ 380 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 1 ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 62 แยก 1 ระยะทางประมาณ 500 เมตร สามารถออกถนนซอย สุขุมวิท 62 เพื่อใช้ทางพิเศษเฉลิมมหานครได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกโครงการสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้า BTS ซึ่งสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีรถไฟฟ้า ปุณณวิถี โดยตั้งอยู่บริเวณปากทางถนนซอยสุขุมวิท 64 มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 400 เมตร ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

สำหรับอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนซอยสุขุมวิท 64/1 เขตทางกว้างประมาณ 6.7 – 8.4 เมตร * ถัดไปเป็นอพาร์ทเมนต์ ขนาดความสูง 6 ชั้นจำนวน 1 อาคาร บ้านพักอาศัยขนาดความสูง 2 ชั้น จำนวน 2 หลังและ ศูนย์บริการรถยนต์ บริษัท ซี พี ยู ออโต้ เซอร์วิส จำกัด ขนาดชั้น เดียว จำนวน 1 อาคาร
----------	--------------------	--

ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	อาคารพาณิชย์ ขนาดความสูง 4 ชั้น จำนวน 2 คูหา และทาวน์ เฮ้าส์ ขนาดความสูง 3 ชั้น จำนวน 8 คูหา (ร้าง 1 คูหา) ถัดไป เป็นถนนซอยสุขุมวิท 64/1 แยก 1 เขตทางกว้างประมาณ 6 เมตร
-------------	--------------------	---

ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่าง ศูนย์บริการ CHEVE ROLETE ขนาดชั้นเดียวจำนวน 1 อาคาร ถัดไปเป็นถนนซอยสุขุมวิท 64/2 เขตทางกว้างประมาณ 8 เมตร
--------	--------------------	---

ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ลานให้เช่าจอดรถ ห้องเช่า ขนาดชั้นเดียว จำนวน 2 ห้อง(ติด โครงการ 1 ห้อง) และร้านซ่อมรถ ขนาดชั้นเดียวจำนวน 1 หลัง ถัดไปเป็นถนนซอยสุขุมวิท 64/1 แยก 2 เขตทางกว้างประมาณ 6 เมตร
------------	--------------------	--

อนึ่ง โครงการตั้งอยู่ริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 โดยตั้งอยู่ห่างจากปากทางที่เชื่อมกับถนนสุขุมวิทระยะทางประมาณ 150 เมตร สภาพพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ณ เดือนกรกฎาคม 2556) เป็นพื้นที่ว่าง และโครงสร้างบ้านพักอาศัย ขนาดชั้นเดียว จำนวน 3

หลัง ซึ่งยังก่อสร้างไม่แล้วเสร็จ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย ทาวน์เฮ้าส์ อาคารพาณิชย์ อาคารพักอาศัยรวม ร้านอาหาร ศูนย์บริการรถยนต์ ร้านค้า และพื้นที่ว่าง เป็นต้น สำหรับริมถนนสุขุมวิท ประกอบด้วยกลุ่มอาคารพาณิชย์ อาคารชุดพักอาศัย บ้าน/อาคารพักอาศัย อาคารสำนักงาน ร้านค้า สถานีบริการน้ำมันและสถานประกอบการต่าง ๆ เรียงรายตามแนวถนนทั้งสองฟาก นอกจากนี้ บริเวณโครงการยังอยู่ใกล้กับรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน (รถไฟฟ้า BTS) สถานีปทุมวันวิที และทางพิเศษเฉลิมมหานคร ซึ่งเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการสะดวกมากยิ่งขึ้น

1.4 ประเภทและขนาดของโครงการ

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น และสระว่ายน้ำ ความสูง 22.90 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 222 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม และพื้นที่ อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน (FAR) เท่ากัน คือ 9,938.66 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่จอดรถและทางวิ่ง โถงต้อนรับ ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องระบบไฟฟ้า 1 ห้องน้ำ ห้องเขาวัว
ห้องพักผ่อนลอยรวม ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 2 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 30 ห้อง ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย ห้องระบบไฟฟ้า ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันได และลิฟต์

ชั้นที่ 3-8 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 32 ห้อง/ชั้น (รวม 192 ห้อง) ห้องระบบไฟฟ้า 1 ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ทางเดิน บันไดและลิฟต์ ชั้นหลังคา เป็นที่ตั้งถังเก็บน้ำ

ชั้นหลังคา บันได และทางเดิน

อนึ่ง โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำที่บริเวณชั้นที่ 1 ซึ่งโครงสร้างสระว่ายน้ำจะแยกออกจากอาคารชุดพักอาศัย โดยมีระดับทางเดินรอบสระว่ายน้ำอยู่ที่ +0.95 เมตร ในขณะที่ระดับพื้นชั้นที่ 1 ซึ่งเป็นที่จอดรถยนต์ และทางวิ่งอยู่ที่ +0.00 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ ± 0.00 ที่ถนนภายในโครงการ) ซึ่งสระว่ายน้ำและทางวิ่งรถในโครงการมีระดับต่างกัน 0.95 เมตร ผู้ใช้บริการสระว่ายน้ำจึงจะไม่ได้รับผลกระทบด้านความปลอดภัยจากการเดินรถภายในโครงการ นอกจากนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการในการป้องกันผลกระทบ โดยจัดให้มีการจัดสวนปลูกต้นไม้บริเวณโดยรอบสระว่ายน้ำ ซึ่งพันธุ์ไม้ที่ปลูก ได้แก่ พยับหมอก และไทรใบกลม รวมทั้งไม้ยืนต้นอื่น ๆ ได้แก่ ต้นปี บ และต้นชงโค และจัดให้มีระแนงไม้ความสูง 2 เมตร กันระหว่างสระว่ายน้ำกับทางวิ่งภายในโครงการ อีกชั้นหนึ่ง เพื่อบดบังการมองเห็นและเป็นแนวกันชนป้องกันผลกระทบที่เกิดอุบัติเหตุจากการสัญจรของรถภายในโครงการ โดยสระว่ายน้ำมีขนาดพื้นที่ (ไม่รวมลานสระ) ประมาณ 100 ตารางเมตร ความลึก 1.2 เมตร โดยการฆ่าเชื้อโรคจะใช้คลอรีน และโครงการจัดให้มีห้องน้ำแยกชาย-หญิงไว้บริเวณห้องเขาวัว ทั้งนี้ ซึ่งโครงการจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำและการดูแลรักษาสระในช่วงเปิดดำเนินการ โดยจะนำเสนอไว้ในบทที่ 4.5 และ 6 ต่อไป

อนึ่ง การบริหารจัดการโครงการภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จจะดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งที่ตั้งของสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุดจะอยู่บริเวณชั้นที่ 2 ของอาคารโครงการ มีขนาดพื้นที่ 20.78 ตารางเมตรโดยจะมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินส่วนกลางอย่างชัดเจน ซึ่งทรัพย์สินส่วนกลางประกอบด้วย ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด ซึ่งได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 177187 89606 และ 89605 รวมเนื้อที่ดิน 1-3-54 ไร่ โครงสร้างอาคาร ส่วนของอาคารที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น พื้นที่ทางเดินภายในและภายนอกอาคาร บันไดระหว่างชั้นและโถงทางเดิน ประตูทางเข้า-ออกภายในอาคาร และป้ายสัญลักษณ์ต่าง ๆ และเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกัน ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบสัญญาณโทรทัศน์ ระบบ CCTV/Access Card เป็นต้น สถานที่และทรัพย์สินที่มีไว้เพื่อประโยชน์ส่วนรวม ได้แก่ ห้องควบคุมระบบต่าง ๆ ห้องพักผ่อนลอยประจำชั้น ห้องพักผ่อนลอยรวม สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย ห้องน้ำส่วนกลาง พื้นที่สีเขียว โถงต้อนรับ ที่นั่งพักผ่อน บริการแม่บ้าน ห้องเขาวัว และสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด เป็นต้น

นอกจากนี้ ในการออกแบบประตูหนีไฟชั้น 2 บริเวณบันได ST-1 โครงการจะออกแบบให้สามารถเปิดเข้าสู่ลิฟต์เพื่อไปยังห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และห้องออกกำลังกายโดยตรง ไม่ต้องเดินผ่านห้องพักรวมทั้งเพิ่มประตูระบบรักษาความปลอดภัยพร้อมคีย์การ์ดบริเวณโถงลิฟต์เพื่อกันส่วนพักอาศัยของชั้นนั้น เพื่อเพิ่มความปลอดภัยสำหรับผู้พักอาศัยบริเวณดังกล่าว

1.5 จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

ในการคำนวณจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะใช้ค่าตามมาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “พื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ บริษัทที่ปรึกษาจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ค่าตามที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีผู้พักอาศัยจำนวนรวมทั้งสิ้น 722 คน”

1.6 พื้นที่สีเขียว

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวม 744.1 ตารางเมตร โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมดโดยจะเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 471.3 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูกได้แก่ ปี บ ชงโค แก้ว กล้วยาลน้อย กล้วยาลเลเชีย ไทรใบกลม พยับหมอก และพลูด่าง เป็นต้น โดยการคำนวณพื้นที่สีเขียวภายในโครงการจะไม่นำพื้นที่สีเขียวที่อยู่ระหว่างช่องจอดรถ ซึ่งจัดให้มีการปลูกพลูด่าง กล้วยาลน้อย กล้วยาลเลเชีย และพยับหมอก มาคิดรวมเป็นพื้นที่สีเขียวของโครงการ แต่จะยังคงให้มีการจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าวเพื่อความสวยงาม

ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

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

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 222 ห้อง และคาดว่าจะมีผู้พักอาศัยภายในโครงการจำนวน 722 คน และมีพนักงานภายในโครงการจำนวน 10 คน ดังนั้น จึงมีผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการรวม 732 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 732 ตารางเมตร โดยจะต้องมีพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 366 ตารางเมตร และต้องจัดให้เป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 183 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 744.1 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 732 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน 1.02 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่างทั้งหมด (ไม่น้อยกว่า 366 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นขนาดพื้นที่ 471.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 183 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว

2) ตามแผนปฏิบัติการเชิงนโยบาย ด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของ “พื้นที่สีเขียวยั่งยืน” ใน “ที่ว่าง” ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางข้างต้น โครงการซึ่งมีขนาดพื้นที่รวม 1-3-54 ไร่ หรือ 3,016 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 904.8 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 452.4 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร) ซึ่งโครงการจัดให้มีพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นที่อยู่ในที่ว่างภายนอกอาคาร 471.3 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 452.4 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 52 ของพื้นที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร

3) ตามข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ระบุว่า “การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง บริเวณ ย 7-21(สีส้ม) จะต้องมียอดราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 แต่ยอดราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม ยอดราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 6 และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง”

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น โครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย และสระว่ายน้ำมีพื้นที่อาคารรวม 10,090.24 ตารางเมตร ต้องมียอดราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม 605.4 ตารางเมตร (ร้อยละ 6 ของพื้นที่อาคารรวม) โดยต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านไม่น้อยกว่า 302.7 ตารางเมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างดังกล่าว) ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่าน (พื้นที่สีเขียวชั้นที่ 1) 744.1 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 302.7 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 122.9 ของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม จึงมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว

อนึ่ง ในการออกแบบผังพื้นที่สีเขียวสำหรับโครงการนั้น ภูมิสถาปนิกได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่าง ๆ เพื่อสามารถปลูกได้จริงโดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ที่อยู่ใต้ดิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ฝังอยู่ใต้ที่จอดรถภายในอาคาร ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด
- 2) ระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ถัง ฝังอยู่ใต้ทางวิ่งรถภายในอาคาร ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด
- 3) บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ฝังอยู่ใต้ทางวิ่งรถภายในอาคาร ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้ใด ๆ
- 4) ท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ แนวท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำจะอยู่ตามแนวอาคาร โดยบริเวณใกล้เคียงจะมีการปลูกต้นไม้ แต่ไม่ได้ปลูก ณ ตำแหน่งที่เป็นระบบท่อระบายน้ำและบ่อพักน้ำ

1.7 รายละเอียดภายในโครงการ

1.7.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้น้ำจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยจะต่อท่อประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว รับน้ำประปาจากท่อประปาริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ของการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดของถังเก็บน้ำดังนี้

- (1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) แต่ละถังมีพื้นที่หน้าตัด 60 ตารางเมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ความจุ 90 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง มีความจุประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกันในช่วงเวลาปกติ และทำงานพร้อมกันในช่วงเวลาที่ต้องการอัตราการใช้น้ำสูงสุด) อัตราการสูบน้ำเครื่องละ 0.45 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 45 เมตร

(2) ถังเก็บน้ำชั้นหลังคา จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) มีความกว้าง 2.15 เมตร ความยาว 4 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร ความจุ 21.5 ลูกบาศก์เมตร/ถัง รวม 2 ถัง มีความจุ 43 ลูกบาศก์เมตร โดยติดตั้ง Booster Pump จำนวน 2 ชุด (ทำงานพร้อมกัน) อัตราการสูบ 0.3 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 21 เมตร เพื่อรักษาแรงดันในการจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร

ทั้งนี้ โครงการจะเชื่อมต่อถังเก็บน้ำชั้นหลังคาเข้ากับถังน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นท่อแห่งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เพื่อให้ถังเก็บน้ำดับเพลิงมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อตลอดเวลา ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อรถดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนง ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบบริเวณโครงการจ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด $6 \times 2\frac{1}{2} \times 2\frac{1}{2}$ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าโครงการจะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ภายในถังเก็บน้ำดับเพลิงแล้ว

อนึ่ง ถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งตั้งอยู่ใต้อาคาร จะตั้งอยู่บนฐานรากอาคารและมีโครงสร้างเสาอยู่ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน ดังนั้นวิศวกรโยธาจึงได้ออกแบบให้มีการฉาบผิวเสาคอนกรีตให้มีความหนาเพิ่มขึ้นอีก 15 เซนติเมตร นอกจากนี้ ภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าไปจนถึงเหล็กเส้นภายในเสาจนเกิดสนิม และออกมาปนเปื้อนกับน้ำใช้ภายในถังเก็บน้ำใต้ดิน

นอกจากนี้ โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ ซึ่งโครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) มีฝาถัง 2 จุด/ถัง และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาจำนวน 2 ถัง (เชื่อมต่อกัน) มีฝาถัง 1 จุด/ถัง โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะทำการกวาดตะกอน ขัดสนิม หรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ไผ่น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของอาคารได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00 – 05.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยมีความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัย

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน สามารถประเมินได้จากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดว่า “ที่พักอาศัยตามที่เกิดขึ้นจริงแต่ต้องไม่น้อยกว่า 200 ลิตร/คน/วัน” ทั้งนี้ กิจกรรมอื่น ๆ ที่มีภายในโครงการจะถูกนำมาคำนวณปริมาณน้ำใช้ร่วมด้วย โดยอ้างอิงอัตราการใช้น้ำจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งนี้ จากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมประมาณ 148 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

1.7.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการประกอบอาหาร การอาบน้ำและอื่น ๆ โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำเติมสระว่ายน้ำ) ซึ่งจากการประเมินพบว่า “โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียประมาณ 118 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป จำนวน 1 ชุด ตั้งอยู่ที่จอยดรรถด้านทิศตะวันออกของอาคารชุดพักอาศัย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ (Fixed Film Aeration, Aerobic Biofilm) ออกแบบรองรับน้ำเสีย ปริมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/ วัน รองรับน้ำเสียจากอาคารโครงการประมาณ 118 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยน้ำเสีย จากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมันสำเร็จรูป (Grease Trap Tank) ส่วนน้ำโสโครกและ น้ำเสียจากการอาบน้ำอื่น ๆ จะไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป โดยไหลเข้าสู่ส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber) จากนั้นน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหล (Equalization Chamber) และถูกสูบเข้าสู่ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber) ซึ่งภายในส่วนเติมอากาศติดตั้งเครื่องเติมอากาศเพื่อช่วยเพิ่มปริมาณออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย โดยจะช่วยให้จุลินทรีย์ชนิดที่ใช้ออกซิเจน สามารถเจริญเติบโตและย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) เพื่อแยกตะกอนซึ่งส่วนใหญ่เป็นจุลินทรีย์ออกจากน้ำใสโดยตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังส่วนเติมอากาศ และตะกอนส่วนเกินจะถูกสูบไปยังส่วนแยกกาก สำหรับน้ำใสจะไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำใส เพื่อนำน้ำทิ้งบางส่วน มาใช้รดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ ส่วนน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ต่อไป สำหรับรายละเอียดและส่วนประกอบต่าง ๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียมีดังนี้

(1) ถังดักไขมันสำเร็จรูป (Grease Trap Tank) จำนวน 1 ถัง ความจุ 5 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักเพื่อแยกไขมันออกจากน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปต่อไป โดยโครงการจะจัดให้มีพนักงานดักไขมันจากถังดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกทุกครั้งโดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษหิซชัวร์รองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากไขมันและทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งร่วมกับมูลฝอยที่ห้องพักมูลฝอยแห้งของโครงการเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ประกอบด้วย

(2.1) ส่วนแยกกาก (Solid Separation Chamber) ความจุ 50.29 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียทั้งหมด เพื่อแยกตะกอนหนักและน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหลต่อไป

(2.2) ส่วนปรับอัตราการไหล (Equalization Chamber) ความจุ 20.24 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้สม่ำเสมอ ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของส่วนเติมอากาศและส่วนตกตะกอน และช่วยในการปรับสภาพน้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด จากนั้นน้ำเสียจะถูกสูบเข้าสู่ส่วนเติมอากาศด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 5 เมตร

(2.3) ส่วนเติมอากาศ (Aeration Chamber) ความจุ 40.95 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รับน้ำเสียมาจากส่วนปรับอัตราการไหลเข้ามาบำบัด โดยจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศที่มีอัตราการจ่ายอากาศอยู่ในช่วง 1.2-1.35 กิโลกรัมออกซิเจน/ ชั่วโมง จำนวน 2 เครื่อง ภายในส่วนเติมอากาศบรรจุตัวกลางพลาสติกชนิด Cross Flow ที่มีพื้นที่ผิว 120 ตารางเมตร/ลูกบาศก์เมตร มีช่องว่างร้อยละ 97 และมีปริมาตรตัวกลาง 13ลูกบาศก์เมตร จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ส่วนตกตะกอนต่อไป

(2.4) ส่วนตกตะกอน (Sedimentation Chamber) มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 5 ตารางเมตรและมีความจุ 9.82 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนของจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้น้ำใสภายในติดตั้งเครื่องสูบตะกอน จำนวน 1 เครื่อง มีอัตราการสูบ 0.08 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ เพื่อสูบตะกอนบางส่วนไปยังส่วนเติมอากาศ และสูบตะกอนส่วนเกินไปยังส่วนแยกกาก สำหรับน้ำใสจะไหลผ่านเข้าสู่บ่อพักน้ำใสต่อไป

(3) บ่อพักน้ำใส จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2 เมตร ความจุ 8 ลูกบาศก์เมตร จะรองรับน้ำใสที่ไหลมาจากส่วนตกตะกอน จากนั้นน้ำทิ้งบางส่วนจะถูกสูบไปใช้ประโยชน์ในการรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการ สำหรับน้ำทิ้งส่วนที่เหลือจะระบายผ่านท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 400 มิลลิเมตร เข้าสู่บ่อพักสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ต่อไป

1.7.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา ประกอบด้วย ท่อรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว แล้วจึงไหลเข้าสู่ท่อระบายน้ำและบ่อบำบัดน้ำรอบ ๆ อาคาร ก่อนไหลเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร ประกอบด้วย

(1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 6 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่น ๆ ของแต่ละห้องชุดพักอาศัยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 และ 8 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่าง ๆ ของอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

(3) ท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 และ 4 นิ้ว ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัยเข้าสู่ถังดักไขมันสำเร็จรูป ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร(400 มิลลิเมตร) ความลาดเอียง 1 : 200 โดยมีบ่อบำบัดการระบายน้ำตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งจะทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อบำบัดน้ำก่อนที่จะระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยโครงการจัดให้มีบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 1 บ่อ มีความกว้าง 3 เมตร ความยาว 5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2 เมตรความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความมั่นคงแข็งแรง ซึ่งบ่อบำบัดน้ำสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากได้อย่างเพียงพอ ทั้งนี้ การระบายน้ำออกจากบ่อบำบัดน้ำจะถูกจำกัดการระบายด้วยเครื่องสูบน้ำที่ติดตั้งไว้ในบ่อบำบัดน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง และสำรอง 1เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 0.028 ลูกบาศก์เมตร/วินาที เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนา ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอย สุขุมวิท 64/1 ต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้จากบ่อบำบัดน้ำโสโครก จะไหลลงตามท่อระบายน้ำ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เข้าสู่บ่อบำบัดน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ จากนั้นจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 เช่นเดียวกับน้ำฝน (ดูรูปที่ 2.7.3-1 ประกอบ)

4) ข้อมูลน้ำท่วมบริเวณโครงการ

โครงการตั้งอยู่ถนนซอยสุขุมวิท 64/1 แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร จากข้อมูลสำนักการระบายน้ำ กรุงเทพมหานคร เรื่องจุดอ่อนน้ำท่วมของพื้นที่เขตพระโขนง มี 2 จุด คือ

(1) บริเวณถนนซอยสุขุมวิท 93 ถึง 99 ช่วงต้นซอยบริเวณริมถนนสุขุมวิทตลอดแนว

(2) บริเวณถนนซอยสุขุมวิท 101 (ถนนซอยปทุมวัน) ช่วงถนนซอยปทุมวัน 53 ภายในหมู่บ้านเมืองทอง 4

ทั้งนี้ จากการประสานกับเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตพระโขนง เพื่อสอบถามข้อมูลน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการ ได้รับแจ้งว่า บริเวณพื้นที่โครงการไม่เคยปรากฏว่ามีน้ำท่วม และจากเหตุการณ์มหาอุทกภัยปี 2554 พบว่า บริเวณใกล้เคียงโครงการที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ได้แก่ ถนนซอยสุขุมวิท 50 เขตคลองเตยซึ่งอยู่ริมคลองพระโขนงมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 2.2 กิโลเมตร อีกทั้ง จากข้อมูล flood.firetree.netบริเวณที่ตั้งโครงการจะเกิดน้ำท่วมเมื่อระดับน้ำทะเลขึ้นสูงถึง 4

เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ซึ่งจากการสอบถามไปยังสำนักการระบายน้ำกรุงเทพมหานคร สถิติระดับน้ำทะเลขึ้นสูงสุดพบว่า อยู่ที่ระดับ 2.53 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2554 ที่สถานีตรวจวัดปากคลองตลาด

สำหรับมาตรการป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่โครงการ แม้ว่าจากสถานการณ์มหาอุทกภัยที่ผ่านมาพื้นที่โครงการจะไม่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์น้ำท่วมก็ตาม ในเบื้องต้นโครงการมีระดับดินสูงกว่าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ประมาณ 0.3 เมตร และบริเวณห้องเครื่องไฟฟ้า ที่อยู่ภายในอาคารชั้นที่ 1 จะสูงกว่าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ประมาณ 0.15 เมตร รวมทั้งจะกำหนดให้มีการเฝ้าระวัง และการติดตามข่าวสารเหตุการณ์น้ำท่วมหากมีแนวโน้มที่ทำให้มีระดับน้ำท่วมสูง โครงการจะแจ้งผู้อยู่อาศัยภายในโครงการทราบ และประชุมทึมนิติบุคคลเพื่อหาแนวทางป้องกันร่วมกันต่อไป

ทั้งนี้ สำนักงานเขตพระโขนงได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยแจ้งว่า บริเวณด้านทิศเหนือของที่ดินโครงการดังกล่าวติดถนนซอยสุขุมวิท 64/1 เป็นถนนซอยสาธารณะประโยชน์ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่จะขออนุญาตให้เชื่อมต่อระบายน้ำได้

1.7.4 การจัดการมูลฝอย

1) ปริมาณมูลฝอย

มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่ เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมิน พบว่า “โครงการจะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น 2.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) การจัดการมูลฝอย

โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้นตั้งแต่ชั้นที่ 2-8 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคารใกล้กับบันได ST-2 แต่ละห้องมีความกว้าง 1 เมตร ความยาว 1.9 เมตร ขนาดพื้นที่ประมาณ 2.85 ตารางเมตร โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 200 ลิตร ภายในห้องด้วยถังอีกชั้นหนึ่ง จำนวน 2 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง และถังเก็บมูลฝอยเปียก 1 ถัง) และถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร ภายในห้องด้วยถังสี่ล้ออีกชั้นหนึ่ง จำนวน 1 ถัง (ถังมูลฝอยอันตราย) ส่วนห้องเขาวัว (ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 1) และห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกาย (ตั้งอยู่ที่ชั้นที่ 2) โครงการจะตั้งถังมูลฝอยขนาด 50 ลิตร จำนวน 3 ถัง (ถังมูลฝอยแห้ง 1 ถัง ถังมูลฝอยเปียก 1 ถัง และถังมูลฝอย

อันตราย 1 ถัง) ไว้ภายในแต่ละห้องดังกล่าว

ทั้งนี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการมูลฝอย โครงการจึงกำหนดให้มีมาตรการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัย ลดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวมถึงแนะนำวิธีการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. จัดทำป้ายข้อความหรือสติ๊กเกอร์ที่มีข้อความเชิญชวนให้ลดปริมาณมูลฝอยติดไว้ บริเวณโถงลิฟต์ หรือโถงทางเดิน หรือบริเวณอื่นๆ ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีตัวอย่างข้อความดังนี้

- ช่อมแซมสิ่งของที่ชำรุดให้อยู่ในสภาพที่สามารถใช้งานได้นาน เพื่อลดปริมาณการทิ้งเป็นมูลฝอย
- เลือกใช้ภาชนะบรรจุอาหารที่สามารถล้างและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ แทนการใช้พลาสติกหรือกล่องโฟมบรรจุอาหาร
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่บรรจุหีบห่อหลายชั้น
- เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) เพื่อลดปริมาณภาชนะบรรจุ

ฯลฯ

2. จัดทำแผนพับให้ความรู้เรื่องการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียก มูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิลแจกแก่ผู้พักอาศัยทุกห้อง เพื่อให้สามารถแยกมูลฝอยแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้องไม่ทิ้งปะปนกัน

3. ติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกมูลฝอยแห้ง มูลฝอยอันตราย และมูลฝอยรีไซเคิล ก่อนทิ้งลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภท

อนึ่ง โครงการจะติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่โครงการให้นำมูลฝอยที่เหลือจากการคัดแยกมาไว้ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดมาจัดเก็บมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและจากจุดอื่น ๆ ภายในโครงการไปไว้ยังห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นจะให้พนักงานขนไปทิ้งถังโดยใช้บันได ST-2 เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอาจมีน้ำชะมูลฝอยรั่วไหลลงพื้น ซึ่งจะกำหนดให้พนักงานดำเนินการในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. คาดว่าเป็น ช่วงเวลาที่รีบกวณผู้พักอาศัยน้อยที่สุด เนื่องจากผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ออกไปทำงานหรือปฏิบัติภารกิจนอกบ้านและเมื่อนำถังมูลฝอยมายังห้องพักมูลฝอยรวมแล้วให้ดำเนินการดังนี้

(1) มูลฝอยเปียก ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยเปียกมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยเปียกมัดปากถุงดำให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพระโขนงมารับไปกำจัดต่อไป

(2) มูลฝอยแห้ง ให้พนักงานนำมูลฝอยจากถังมูลฝอยแห้งมารวมไว้ที่ห้องพักมูลฝอยแห้งโดยมัดปากถุงดำให้แน่น ติดป้ายบอกประเภทมูลฝอย โดยจัดให้มีพนักงานคัดแยกมูลฝอย ดังนี้

(2.1) มูลฝอยที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก (มูลฝอยทั่วไป) เช่น เศษผงกระดาษทิชชู จะรวบรวมใส่ถุงดำมัดปากให้แน่น และตั้งไว้ภายในห้องพักมูลฝอยแห้ง แยกจากมูลฝอยประเภทอื่นให้ชัดเจน เพื่อให้รถเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตพระโขนงมารับไปกำจัดต่อไป

(2.2) มูลฝอยที่สามารถนำ กลับมาใช้ได้โดยตรง หรือผ่านกรรมวิธีใดๆ ก็ตาม(มูลฝอยรีไซเคิล) เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก หนัง เศษผ้า ยาง เหล็ก ขวดน้ำมันพืช และโลหะอื่น ๆ จัดให้พนักงานคัดแยกใส่ถุงใส มัดปากถุงให้แน่นและวางไว้ในห้องพักมูลฝอยแห้ง ให้เป็นระเบียบแยกจากมูลฝอยที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ เพื่อให้ร้านรับซื้อของเก่ามาเก็บขนต่อไป

(3) มูลฝอยอันตราย (Hazardous Waste) เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ขวดยา กระป๋องยาฆ่าแมลง เป็นต้น โครงการจะจัดให้พนักงานนำมูลฝอยอันตรายจากถังมูลฝอยอันตรายมาไว้ยังห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งโครงการจะประสานไปยังสำนักงานเขตพระโขนง ให้มาจัดเก็บมูลฝอยอันตรายไปกำจัดต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวม ตั้งอยู่ภายในอาคารบริเวณชั้นที่ 1 ด้านทิศเหนือของอาคาร โดยแบ่งเป็นห้องพักมูลฝอยแห้ง ห้องพักมูลฝอยเปียก และห้องพักมูลฝอยอันตรายแยกกันอย่างชัดเจนซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- ห้องพักมูลฝอยแห้ง ขนาดความกว้าง 1.7 เมตร ความยาว 2.1 เมตร ความจุ 5.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยแห้ง ได้แก่ มูลฝอยทั่วไป และมูลฝอยรีไซเคิลหรือมูลฝอยที่สามารถนำไปขายได้ ปริมาณรวมทั้งสิ้น 1.08 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ขนาดความกว้าง 1.7 เมตร ความยาว 2.1 เมตร ความจุ 5.35 ลูกบาศก์เมตร (คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยเปียก ได้แก่ มูลฝอยย่อยสลายได้ประมาณ 1.104 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยภายในจะตั้งถังมูลฝอยเปียกขนาด 240 ลิตร จำนวน 5 ถัง เพื่อรองรับมูลฝอยอีกชั้นหนึ่ง ป้องกันการกระจายกระจายของมูลฝอยกรณีถูกบรรจุมูลฝอยฉีกขาด

- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ขนาดพื้นที่ 1.4 ตารางเมตร ความจุประมาณ 2.1 ลูกบาศก์เมตร(คิดความสูงกองมูลฝอย 1.5 เมตร) ซึ่งสามารถรองรับมูลฝอยอันตรายปริมาณ 0.216 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ

ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีท่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างห้องพักมูลฝอยรวม เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อบำบัดก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำริมถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ต่อไป และโครงการจะกำหนดให้พนักงานทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวม สัปดาห์ละ 1 ครั้ง สำหรับในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตพระโขนงนั้น โครงการจัดให้มีที่จอดรถสำหรับรถเก็บขนมูลฝอย โดยเฉพาะไว้ภายในพื้นที่โครงการ บริเวณใกล้ทางเข้า-ออก (ดูรูปที่ 2.7.4-3 ประกอบ) เพื่ออำนวยความสะดวก

ความสะดวกให้เจ้าหน้าที่สามารถจัดเก็บมูลฝอยได้อย่างสะดวก ซึ่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอย มีระยะห่างจากห้องพักมูลฝอยรวมประมาณ 25 เมตร เนื่องจากโครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่ภายในอาคารเพื่อป้องกันผลกระทบต่อผู้พักอาศัยข้างเคียง ซึ่งในการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตพระโขนง รถเก็บขนมูลฝอยจะไม่สามารถเดินรถลอดใต้อาคารที่มีความสูงระหว่างพื้นชั้นที่ 1-2 ประมาณ 3 เมตรและเข้าจอดด้านหน้าห้องพักมูลฝอย ดังนั้น ในการเก็บขนมูลฝอยของสำนักงานเขตจึงสามารถจอดรถได้ในตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนมูลฝอยที่กำหนดไว้ให้อยู่ใกล้ห้องพักมูลฝอยมากที่สุด โดยในการขนย้ายมูลฝอยจากห้องพักมูลฝอยรวมมายังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย โครงการจะให้พนักงานขนย้ายมูลฝอยโดยนำมูลฝอยแต่ละประเภทจากแต่ละห้องและขนย้ายไปทิ้งถึงด้วยรถเข็นมาตามทางวิ่งรถไปยังจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย

ทั้งนี้ รถเก็บขนมูลฝอยจะมาถึงโครงการในช่วงเวลาประมาณ 03.00-05.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ปริมาณจราจรเข้า-ออกโครงการน้อยมาก และภายหลังเก็บขนมูลฝอยแล้วเสร็จจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดจุดจอดรถเก็บขนมูลฝอย รวมทั้งตลอดเส้นทางขนย้ายมูลฝอย หากพื้นมีกรวดหรือโคลนของน้ำชะขยะจะต้องล้างทำความสะอาดทันที เพื่อป้องกันผลกระทบต่อด้านกลิ่นและทัศนียภาพที่อาจเกิดขึ้น นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมไม่ให้พนักงานนำมูลฝอยมากองไว้ เพื่อรอการเก็บขนจากสำนักงานเขต เนื่องจากการกระทำดังกล่าว อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อด้านทัศนียภาพ และอาจส่งกลิ่นรบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ตลอดจนผู้พักอาศัยข้างเคียงได้

อนึ่ง สำนักงานเขตพระโขนงได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการ โดยแจ้งว่าได้ตรวจสอบและพิจารณาแล้ว เพื่อให้การบริหารจัดการเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเกิดความสะอาดเป็นระเบียบเรียบร้อยและถูกสุขลักษณะ ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สำนักงานเขตพระโขนงรับรองการให้บริการจัดเก็บมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลหลังโครงการเปิดให้บริการ

1.7.5 ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า นครหลวง มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบไฟฟ้าปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง ชนิด Oil Type ขนาด 1,000 KVA จำนวน 1 ชุด แปลงไฟจาก 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่าง ๆ ในภาวะปกติ โดยโครงการจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 815 KVA

2) ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน โครงการจะจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีที่ระบบไฟฟ้าปกติขัดข้อง โดยจะติดตั้ง Battery ขนาด 12 V จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟ ส่องสว่างได้นาน 2 ชั่วโมง

อนึ่ง การไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศ ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการโดยแจ้งว่าการไฟฟ้านครหลวงเขตประเวศสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับโครงการได้อย่างเพียงพอ

1.7.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียดดังนี้

(1) ระบบท่อยืน จัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากรดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนง ซึ่งโครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนนี้ และจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

ทั้งนี้ โครงการจะเชื่อมต่อถังเก็บน้ำขึ้นหลังคากับท่อยืนน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นท่อแห้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว จำนวน 2 ท่อ เพื่อให้ท่อยืนดังกล่าวมีน้ำหล่อเลี้ยงในเส้นท่อดตลอดเวลา ซึ่งในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ เมื่อระดับเพลิงของสถานีดับเพลิงพระโขนง ซึ่งเป็นหน่วยงานดับเพลิงที่รับผิดชอบบริเวณโครงการ จ่ายน้ำเข้าหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 6 x 2½ x 2½ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ที่ติดตั้งไว้บริเวณด้านหน้าใกล้ทางเข้า - ออกโครงการ จะสามารถสูบน้ำไปยังหัวฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ในแต่ละชั้นได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากมีน้ำหล่อเลี้ยงอยู่ในท่อยืนน้ำดับเพลิงแล้ว เพื่อให้สามารถใช้น้ำจากถังเก็บน้ำดังกล่าวในการดับเพลิงในเบื้องต้นระหว่างที่รถดับเพลิงยังเดินทางมาไม่ถึงโครงการ

นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเครื่องสูบน้ำแบบหาคอนกรีตชนิดเครื่องยนต์ดีเซล อัตราการสูบ 0.02 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 53 เมตร จำนวน 1 เครื่อง สูบน้ำจากสระว่ายน้ำชั้นที่ 1 ความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร ใช้ดับเพลิงอาคารโครงการเบื้องต้นในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) ขนาด 6 x 2½ x 2½ นิ้ว พร้อม Check Valve จำนวน 1 ชุด ติดตั้งไว้บริเวณใกล้กับทางเข้า-ออกของโครงการซึ่งตำแหน่งที่ติดตั้งดังกล่าวมีความสะดวกในการรับน้ำจากรดับเพลิงจากสถานีดับเพลิงพระโขนง เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนและจ่ายไปยังท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคารต่อไป

(3) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย

- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร
- หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย
- ถังดับเพลิงมือถือ ขนาด 15 ปอนด์

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ภายในอาคาร โดยติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดินใกล้กับบันได ST-1 และบันได ST-2 ตั้งแต่ชั้นที่ 1- 8 ซึ่งชั้นที่ 1 ติดตั้งจำนวน 1 ตู้ ส่วนชั้นที่ 2 – 8 ติดตั้งจำนวน 2 ตู้/ชั้น

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

(1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) จะทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ - ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (ได้แก่ เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในโถงต้อนรับ สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องออกกำลังกายภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องเครื่องไฟฟ้า และบริเวณทางเดินทุกชั้นของอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องพักบริเวณส่วนครัว ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องพักผ่อน

(4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Pull Down Station) สำหรับส่งสัญญาณเตือนภัยโดยจะติดตั้งไว้บริเวณบันได ST-1, ST-2 และลิฟต์

(5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Bell) จะติดตั้งอยู่บริเวณเดียวกันกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง

3) ทางหนีไฟ

โครงการจะจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้เพื่อการหนีไฟได้ จำนวน 2 แห่ง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) บันได ST-1 ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศเหนือของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นหลังคา ถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 - 0.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ขานพักกว้าง 1.25 - 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

(2) บันได ST-2 ตั้งอยู่บริเวณด้านทิศใต้ของอาคาร เป็นบันไดที่สามารถลงจากชั้นหลังคาถึงชั้นที่ 1 ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.2 เมตร ลูกตั้งสูง 0.175 - 0.2 เมตร ลูกนอนกว้าง 0.25 เมตร ขานพักกว้าง 1.25 - 1.55 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน ซึ่งจัดให้มีระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ทางออกสู่บันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ ที่ทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้าง 0.9 เมตร ความสูง 2 เมตร โดยโครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน ซึ่งแสดงให้เห็นได้ชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน สำหรับป้ายบอกทางหนีไฟจะใช้สัญลักษณ์หนีไฟ พร้อมระบุคำว่า “ทางหนีไฟ” และ “FIRE EXIT” ตัวอักษรสูงไม่

น้อยกว่า 15 เซนติเมตร โดยตัวอักษรใช้สีขาวบนพื้นสีเขียวย และมีไฟแสงสว่างให้เห็นเด่นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติ และภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุก ๆ ชั้นของอาคาร

4) แผนการอพยพหนีไฟ

โครงการกำหนดให้เจ้าหน้าที่ภายในอาคารมีหน้าที่ปฏิบัติและกำหนดข้อปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยเมื่อได้ยินเสียงประกาศแจ้งเหตุหรือได้ยินเสียงสัญญาณแจ้งเหตุในการใช้แผนอพยพให้พนักงานและผู้ที่อยู่ภายในอาคารทุกท่านทุกห้องทุกชั้นที่อยู่ภายในอาคารที่มีเหตุให้ปฏิบัติ ดังนี้

(1) ให้มีสติและหยุดการทำงานปกติทันที ไม่ว่าจะกำลังทำงานอะไรอยู่ให้หยุดทำงานทันทีและบุคคลโดยอยู่ที่งานอะไรให้รีบปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องควบคุมสติให้ได้

(2) ให้เตรียมอุปกรณ์ในการอพยพ สำหรับทำการช่วยเหลือผู้ประสบภัยทุกท่าน คือ ไฟฉาย ถังดักอากาศ ถังครอบศีรษะ ในแต่ละห้องแต่ละชั้นควรที่จะมีการเตรียมอุปกรณ์ดังกล่าวไว้พร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา

(3) ตรวจสอบตามห้องต่าง ๆ ทุกห้องรวมทั้งห้องน้ำและให้การช่วยเหลือแก่ผู้ภายในอาคารที่ประสบภัยให้อพยพลงมาอย่างปลอดภัย ทีมค้นหาปฐมพยาบาลจะต้องตรวจห้องทุกห้องไม่ว่าจะเป็นห้องขนาดใหญ่ก็ตามต้องค้นทุก ๆ ห้อง รวมทั้งห้องน้ำของแต่ละชั้นด้วย เนื่องจากบางครั้งอาจมีผู้อยู่ในห้องน้ำจะไม่ค่อยให้ความสนใจเสียงจากภายนอก จึงสมควรที่ต้องไปตรวจค้นหาว่ามีผู้ใดตกค้างหรือไม่

(4) แนะนำไม่ให้คุยกันในเรื่องที่เกิดขึ้นและสงสัยเสียงดัง ระหว่างที่ทำการอพยพผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอยู่นั้น ทีมค้นหาปฐมพยาบาลไม่ควรพูดคุยกันมากเกินไปหรือไม่จำเป็นก็ไม่ควรพูด เพราะบางครั้งการพูดระหว่างทำงานอยู่อาจทำให้ผู้ประสบภัยบางท่านมีคำถามออกมาเสียงดัง ไม่ว่าจะเป็น นเสียงดังของผู้ประสบภัยดังออกมาหรือการพูดคุยของทีมงานอาจมีเสียงดังได้ ซึ่งจะเป็ นสาเหตุทำให้ผู้ประสบภัยเกิดความเครียดมากยิ่งขึ้น

(5) ให้อพยพลงทางหนีไฟหรือทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยจากเปลวไฟและกลุ่มควัน การอพยพผู้ประสบภัยลงมานั้น ทีมงานที่ให้ความช่วยเหลือจะต้องรู้ถึงบริเวณที่เกิดเหตุเพื่อที่จะได้อพยพลงมาอีกทางหนึ่ง เป็นการหลีกเลี่ยงในการที่ผู้ป่วยและผู้ประสบภัยอาจพบกลุ่มควันและเห็นเปลวไฟ ซึ่งบางครั้งถ้าผู้ป่วยได้เห็นกลุ่มควันหรือเปลวไฟอาจทำให้เกิดอาการช็อกได้และเป็นอันตรายแก่ผู้ป่วยอีกด้วย ในกรณีที่มีความจำเป็นที่จะต้องเคลื่อนย้ายผู้ป่วยผู้ประสบภัยผ่านทางที่อาจต้องมีกลุ่มควันหรือเห็นเปลวไฟ ให้ทำการปิดบังสายตาของผู้ป่วยไม่ให้เห็นและให้ใช้ถังดักอากาศ ถังครอบศีรษะหรือถังออกซิเจนช่วยหายใจชนิดเคลื่อนที่ได้นำมาใช้เพื่อสร้างความมั่นใจและความปลอดภัยแก่ผู้ป่วย ผู้ประสบภัยนั่นเอง การอพยพไม่จำเป็นที่จะต้องอพยพหนีลงทางบันไดหนีไฟอย่างเดียวสามารถจะอพยพออกไปทางใดก็ได้ที่มีความปลอดภัยสูง เมื่ออพยพมาได้แล้วไม่ต้องกลับเข้าไปใหม่ถึงแม้จะสัมผัสทรัพย์สินมีค่าอย่างไรเป็นอันขาด

(6) แนะนำให้ผู้ประสบภัยทุกท่านให้จับราวบันไดและห้ามวิ่งโดยเด็ดขาดโดยมีผู้ช่วยเหลือคอยดูแลอยู่ข้างๆ ในกรณีที่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยที่มีความแข็งแรงพอและสามารถเดินช่วยเหลือตัวเองได้ ให้ทีมงานคอยแนะนำให้จับราวบันไดและค่อยๆ เดินลงมาตามบันไดหนีไฟไม่ต้องรีบร้อนจนถึงขนาดต้องวิ่งเพราะการวิ่งแสดงว่ามีอาการตื่นตระหนกตกใจมาก การวิ่งลงบันไดหนีไฟมีอันตรายมากจึงไม่สมควรวิ่งไม่ว่าจะเป็นบันไดหนีไฟหรือแนวพื้นราบต่างๆ เพราะการวิ่งจะทำให้เกิดอันตรายหายใจไม่ทันเนื่องจากอยู่ในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น ฉะนั้นทีมงานควรที่จะคอยประกบอยู่ใกล้ ๆ และให้คำแนะนำทำความเข้าใจให้แก่ผู้ป่วยผู้ประสบภัยถึงความปลอดภัยระหว่างการอพยพ

(7) ห้ามลงบันไดหนีไฟเป็นแผงให้ลงแถวเรียงหนึ่งเพื่อความปลอดภัย ระหว่างการอพยพในหลักของความปลอดภัยแล้วควรมีทีมงานที่ช่วยเหลือผู้ประสบภัยแนะนำให้เดินลงบันไดหนีไฟให้เรียงเป็นแถวเรียงหนึ่งและจับราวบันไดไว้เป็นเครื่องยึดเมื่อเกิดมีผู้ใดวิ่งมากระทบกระแทก จะได้ไม่หกล้มกลิ้งลงบันไดทำให้เกิดอันตรายขึ้นอีก

(8) ให้เปิดไฟฉายส่องทางตลอดทางในการอพยพหนีไฟ (ไม่ว่าทางหนีไฟจะมีไฟส่องสว่างหรือไม่) หากผู้นำทางหรือพนักงานมีไฟฉายขอให้เปิด ไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพ ถึงแม้ว่าตามเส้นทางที่อพยพจะมีแสงสว่างควรที่จะเปิด ไว้

ตลอด เพราะระบบกระแสไฟฟ้า นั้นไม่แน่นอน บางครั้งอาจเกิดการขัดข้องและไฟฟ้าระบบต่างๆไม่ทำงาน เช่น ระบบไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ (Emergency Light) ซึ่งบางครั้งอาจหมดอายุการใช้งานก่อนกำหนด เพื่อความปลอดภัยควรที่จะเปิดไฟฉายไว้ตลอดเส้นทางการอพยพหนีไฟ

(9) เมื่ออพยพลงมาถึงจุดรวมคนเบื้องต้นแล้วให้รีบทำการตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัย โดยเจ้าหน้าที่รับช่วยกันตรวจเช็ครายชื่อผู้พักอาศัยทุกห้องและพนักงานทั้งหมด แล้วรายงานไปยังกองอำนวยการไม่ว่าจะครบหรือมีการสูญหายก็ให้รีบรายงานทันที หากมีผู้สูญหายจะได้ให้ผู้อำนวยความสะดวกดับเพลิงสั่งการให้ทีมดับเพลิงหรือทีมค้นหาทำการตรวจค้นหาอีกครั้ง เพื่อความปลอดภัยในชีวิตของผู้ที่อยู่ในอาคารหรือพนักงานที่สูญหาย และให้ผู้อยู่ในอาคารทั้งหมดที่อพยพลงมาแล้วเข้าแถวให้เรียบร้อยตามห้องและชั้นที่อยู่(หรืออย่างน้อยให้ยืนตามชั้นของแต่ละชั้น)

(10) กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงให้ทีมปฐมพยาบาลนำส่งต่อไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียงทันทีเพราะอาจเกิดมาจากความเครียดจัดในเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้น จึงต้องรีบทำการปฐมพยาบาลก่อนแล้วจึงนำไปโรงพยาบาลที่ใกล้เคียงหรือที่ฝ่ายอาคารหรือบริษัทที่ได้ประสานงานไว้แล้ว

ทั้งนี้ ห้ามใช้ลิฟต์ระหว่างมีเหตุเพลิงไหม้โดยเด็ดขาด

5) การกำหนดจุดรวมพล

ในการซักซ้อมการอพยพหนีไฟ จะมีการกำหนดจุดรวมพลเบื้องต้นภายในโครงการเพื่อตรวจเช็คจำนวนคนว่ามีผู้ใดติดอยู่ภายในห้องชุดพักอาศัยหรือไม่ เพื่อสั่งการทีมดับเพลิงและทีมค้นหา หรือแจ้งให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงช่วยค้นหาผู้สูญหายได้ทันทีทั้งนี้ โดยโครงการจะกำหนดให้มีจุดรวมพลเบื้องต้นไว้ที่บริเวณระเบียงสระว่ายน้ำและพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออกของโครงการ จำนวน 1 แห่ง ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวดังกล่าวจะเป็นพื้นที่ปลูกหญ้ามาเลเซีย โดยมีขนาดพื้นที่จุดรวมคนประมาณ 210 ตารางเมตร โดย 1 คน จะใช้พื้นที่ยืนประมาณ 0.25 ตารางเมตร ดังนั้น สามารถรองรับจำนวนคนได้ประมาณ 840 คน ซึ่งเพียงพอต่อผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการที่มีจำนวน 732 คน โดยเส้นทางการหนีไฟจากตัวอาคารมายังจุดรวมคนนั้น ผู้พักอาศัยที่หนีไฟโดยใช้บันได ST-1 และ ST-2 สามารถวิ่งมาตามทางวิ่งรถในโครงการมายังจุดรวมคนได้สะดวก

ทั้งนี้ เมื่อตรวจเช็คจำนวนคนเรียบร้อยแล้ว ในการอพยพคนออกภายนอกโครงการ เพื่อไม่ให้ผู้พักอาศัยต้องวกกลับมาภายในอาคาร โครงการจึงจะออกแบบให้มีบันไดความกว้าง 1 เมตร เชื่อมลดระดับพื้นที่สีเขียวให้สามารถเดินเชื่อมต่อกัน และออกสู่ภายนอกโครงการได้

อนึ่ง จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคต เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของสถานีดับเพลิงพระโขนง ในการกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสถานการณ์ขณะนั้นต่อไป

1.7.7 ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

โครงการจัดให้มีระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ ดังนี้

1) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ติดตั้งไว้ในแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยมีขนาดความเย็นรวมทั้งโครงการประมาณ 180 ตัน

2) ระบบระบายอากาศ โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ บริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ซึ่งมีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่ของช่องเปิดเหล่านั้น ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

1.7.8 การจราจร

เส้นทางการคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ โดยโครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก
จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ออกสู่ถนนสุขุมวิท โดยมีเส้นทางการเดินทางเข้า - ออก
โครงการ ดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) **เส้นทางที่ 1** มาจากพื้นที่ด้านทิศเหนือ ได้แก่ ถนนพระราม 4 พระโขนง เอกมัย อ่อนนุชการเดินทางจะใช้
เส้นทางถนนสุขุมวิท ผ่านแยกอ่อนนุช ระยะทางประมาณ 3.2 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยว
ซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(2) **เส้นทางที่ 2** มาจากทางพิเศษเฉลิมมหานคร ลงทางด่วนที่ทางลงถนนซอยสุขุมวิท 62 เลี้ยวขวาเข้าถนน
สุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.6 กิโลเมตร กลับรถที่จุดกลับรถ ระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1
ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(3) **เส้นทางที่ 3** มาจากพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของโครงการ การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 103
(ถนนซอยอุดมสุข) เลี้ยวขวาที่แยกอุดมสุขเข้าถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1
ระยะทางประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(4) **เส้นทางที่ 4** มาจากพื้นที่ด้านทิศใต้ ได้แก่ บางนา สมุทรปราการ การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท
ทิศทางจากแยกบางนา มุ่งหน้าผ่านแยกอุดมสุขระยะทางประมาณ 900 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทาง
ประมาณ 150 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้านซ้ายมือ

(5) **เส้นทางที่ 5** มาจากทางพิเศษเฉลิมมหานครลงแยกถนนซอยสุขุมวิท 62 เข้าถนนซอยสุขุมวิท 62/1
ระยะทางประมาณ 500 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยโรงเรียนพงษ์เวชอนุสรณ์ 1 ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนน
ซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 2 ระยะทางประมาณ 380 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64 ระยะทางประมาณ 510 เมตร เลี้ยวซ้าย
เข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านขวามือ

(6) **เส้นทางที่ 6** มาจากพื้นที่ด้านทิศใต้ ได้แก่ บางนา สมุทรปราการ การเดินทางจะใช้เส้นทางถนนสุขุมวิท
ทิศทางจากแยกบางนามุ่งหน้าผ่านแยกอุดมสุขระยะทางประมาณ 100 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนซอยสุขุมวิท 66/1 ระยะทาง
ประมาณ 700 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาเข้าถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ทางด้าน
ขวามือ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 7 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) **เส้นทางที่ 1** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยว
ซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกสุขุมวิท 62 มุ่งหน้าแยกอ่อนนุช เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ด้านทิศ
เหนือของโครงการตามเส้นทางถนนสุขุมวิท ถนนพระรามที่ 4 ถนนอ่อนนุชได้อย่างสะดวก

(2) **เส้นทางที่ 2** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ระยะทางประมาณ 1.1 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกสุขุมวิท 62 ออกถนนซอยสุขุมวิท 62 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 62 และทางพิเศษเฉลิมมหานคร ได้อย่างสะดวก

(3) **เส้นทางที่ 3** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกถนนซอยสุขุมวิท 62 ระยะทางประมาณ 620 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกอุดมสุข เลี้ยวซ้ายที่แยกอุดมสุข ออกถนนซอยสุขุมวิท 103 (ถนนซอยอุดมสุข) เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนซอยสุขุมวิท 103 ทางด้านทิศตะวันออกของโครงการได้อย่างสะดวก

(4) **เส้นทางที่ 4** ออกจากโครงการเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 150 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท ตรงผ่านแยกถนนซอยสุขุมวิท 62 ระยะทางประมาณ 620 เมตร กลับรถที่จุดกลับรถ มุ่งหน้าแยกอุดมสุข เดินทางตรงผ่านแยกอุดมสุข สามารถกระจายรถไปทางทิศใต้ ได้แก่ บางนา สมุทรปราการได้อย่างสะดวก

(5) **เส้นทางที่ 5** ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64 ระยะทางประมาณ 510 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยพงษ์เวชอนุสรณ์ 2 ระยะทางประมาณ 380 เมตร เลี้ยวซ้ายออกถนนซอยโรงเรียนพงษ์เวชอนุสรณ์ 1 ระยะทางประมาณ 400 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 62/1 ระยะทางประมาณ 500 เมตร สามารถออกถนนซอยสุขุมวิท 62 เพื่อใช้ทางพิเศษเฉลิมมหานครได้

(6) **เส้นทางที่ 6** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร จากนั้นเลี้ยวขวาออกถนนซอยสุขุมวิท 64 ระยะทางประมาณ 780 เมตร สามารถออกถนนสุขุมวิท (ขาเข้าเมือง) ได้

(7) **เส้นทางที่ 7** จากโครงการเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ระยะทางประมาณ 490 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนซอยสุขุมวิท 66/1 ระยะทางประมาณ 700 เมตร สามารถเลี้ยวซ้ายออกถนนสุขุมวิท (ขาเข้าเมือง) ได้

นอกจากนี้ ในการเดินทางเข้า-ออกโครงการสามารถใช้บริการของรถไฟฟ้า ๖ BTS ซึ่งสถานีรถไฟฟ้าที่ใกล้กับพื้นที่โครงการมากที่สุด คือ สถานีรถไฟฟ้า ปุณณวิถี โดยตั้งอยู่บริเวณปากทางถนนซอยสุขุมวิท 64 มีระยะห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 400 เมตร ซึ่งเป็นอีกหนึ่งทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยให้การเดินทางเข้า-ออกโครงการมีความสะดวกมากยิ่งขึ้น

3) ถนนและที่จอดรถภายในโครงการ

โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนซอยสุขุมวิท 64/1 ด้านทิศเหนือของพื้นที่โครงการ สำหรับการจราจรภายในโครงการจะมีถนนภายในอาคารความกว้าง 3.5 - 6 เมตร การเดินทางเป็นแบบทิศทางเดียว ซึ่งจะมีการติดตั้งป้ายและลูกศรบอกทิศทางจราจรบนถนนภายในโครงการอย่างชัดเจน สำหรับที่จอดรถนั้นโครงการจะจัดเตรียมไว้บริเวณชั้นที่ 1 ทั้งหมด จำนวนรวม 74 คัน

อนึ่ง สำนักงานเขตพระโขนง ได้มีหนังสือตอบข้อหารือมายังโครงการโดยแจ้งว่า ได้ตรวจสอบแล้วบริเวณด้านทิศเหนือของที่ดินโครงการอยู่ติดกับถนนซอยสุขุมวิท 64/1 เป็นทางสาธารณประโยชน์ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ที่จะขออนุญาตให้เชื่อมทางเข้า-ออกได้