

บทที่ 1

บทนำและรายละเอียดของโครงการ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการอาคารชุด แชนเตอร์ วัน สปาร์ค จรัญ (Chapter One Spark Charan) เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด จำนวน 1,535 ห้อง ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ อาคารชุด แชนเตอร์ วัน สปาร์ค จรัญ (Chapter One Spark Charan) ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ.2569 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.5/23593 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2566 ทางนิติบุคคลอาคารชุด แชนเตอร์วัน สปาร์ค จรัญ เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท เอส.พี.เจ ไซแอนติฟิก จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 ที่ตั้งโครงการ และการคมนาคมเข้าสู่โครงการ

1.2.1) ที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารชุด แชนเตอร์ วัน สปาร์ค จรัญ (Chapter One Spark Charan) ตั้งอยู่ที่ 89 ถนนจรัญสนิทวงศ์ แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กรุงเทพมหานคร ดำเนินการโดยนิติบุคคลอาคารชุด แชนเตอร์วัน สปาร์ค จรัญ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคารจัดเป็นอาคารสูง และอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด 1,535 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 1,533 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล 528 คัน (ที่จอดรถผู้พิการ 10 คัน) ที่จอดรถจักรยานยนต์ 25 คัน พื้นที่สวน และถนนภายในโครงการ

ดำเนินการบนที่ดิน จำนวน 11 แปลง (โฉนดที่ดินแปลงที่ 8 เลขโฉนด 3533 เลขที่ดิน 866 มีขนาดพื้นที่เดิม 0-1-77.1 ไร่ ซึ่งโครงการได้ทำการแบ่งโฉนดที่ดินบางส่วน ยกเป็นทางเดินให้กับชุมชนเดิมสุข ขนาดพื้นที่ 0-0-5.8 ไร่ ทำให้ขนาดที่ดินแปลงดังกล่าวลดลงเหลือ 0-1-71.3 ไร่ และได้ออกเป็นโฉนดที่ดินเรียบร้อยแล้ว โดยขนาดพื้นที่รวม 6-2-57.5 ไร่ หรือ 10,630.00 ตารางเมตร

ทางเดินของชุมชนด้านทิศใต้ติดกับโครงการ เดิม มีความกว้าง 1.2 เมตร ไม่มีสถานะเป็นทางสาธารณะ ใช้เป็นทางเข้า-ออกชุมชน ซึ่งทางชุมชนมีความประสงค์ให้ทางโครงการกันเขตเพิ่มให้อีก 0.30 เมตร ทำให้ทางเดินมีความกว้างรวม 1.50 เมตร เพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินทางของผู้ป่วย ผู้พิการ ในการเข้า-ออกชุมชน

ดังนั้นโครงการได้แบ่งที่ดินบางส่วนของโฉนดที่ดินเลขที่ 3533 เลขที่ดิน 866 มีขนาดพื้นที่เดิม 0-1-77.1 ไร่ เป็นทางเดินให้กับชุมชนเดิมสุข ขนาดพื้นที่ 0-0-5.8 ไร่ ทำให้ขนาดที่ดินแปลงดังกล่าวลดลงเหลือ 0-1-71.3 ไร่ และได้ออกเป็นโฉนดที่ดินเรียบร้อยแล้ว โดยที่ดินแปลงดังกล่าว บริษัท พุกกา เรียวเอสเตท จำกัด (มหาชน) ได้ทำ หนังสือยินยอมให้ใช้ที่ดินเพื่อเป็นทางคนเดินสัญจรเข้า-ออกสู่ชุมชนเดิมสุข ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2566 โดยบริษัทฯ ขอแสดงความประสงค์ยินยอมให้ใช้ที่ดินเพื่อเป็นทางคนเดินสัญจรเข้า-ออกสู่ชุมชนเดิมสุข จึงได้จัดทำ หนังสือฉบับนี้ให้ไว้ต่อตัวแทนชุมชน โดยนายเทอดเกียรติ ล้วนโกศล (ประธานชุมชนเดิมสุข) เพื่อเป็นหลักฐานแสดงว่า บริษัทฯ ยินยอมให้ใช้ที่ดินที่เป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัทฯ ดังกล่าวข้างต้น เนื้อที่ที่ดิน 0 ไร่ 0 งาน 5.8 ตารางวา ราย ละเอียดเอกสารสิทธิปรากฏตามสำเนาโฉนดแนบท้ายหนังสือฉบับนี้ และให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของหนังสือฉบับนี้ เพื่อเป็น ทางคนเดินสัญจรเข้า-ออกสู่ชุมชนเดิมสุข โดยไม่มีข้อผูกพัน และ/หรือค่าตอบแทนใดๆ และบริษัทฯ จะไม่ติดใจเรียก ร้องค่าเสียหาย ค่าตอบแทน หรือค่าใช้จ่ายใดๆ จากชุมชนเดิมสุข ตลอดจนไม่ก่อให้เกิดภาระผู้พันในที่ดิน หรือกระทำการใดๆ อันเป็นการรอนสิทธิการใช้ที่ดินตามที่ชาวชุมชนเดิมสุขได้รับความยินยอมตามหนังสือฉบับนี้

1.2.2) สถานภาพโครงการ

สภาพภูมิประเทศบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่ราบมีระดับพื้นด้านหน้าโครงการใกล้เคียงกับถนน จรัญสนิทวงศ์

สำหรับพื้นที่โดยรอบโครงการมีการใช้ประโยชน์เป็นอาคารพาณิชย์ บ้านพักอาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม (ให้เช่า) โรงแรม สำนักงานเขต สถานีบริการน้ำมัน และพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ มีอาณาเขตติดกับพื้นที่โดยรอบ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ซอยจรัญสนิทวงศ์ 85 เป็นทางสาธารณประโยชน์ กว้าง 3.70-5.00 เมตร อาคาร เลขที่ 29,31,31/1 สูง 3 ชั้น อพาร์ทเมนต์เลขที่ 33 สูง 5 ชั้น อาคารเลขที่ 45 สูง 1 ชั้น และอาคารเลขที่ 47, 49 สูง 2 ชั้น
ทิศใต้	ติดกับ	อาคารพาณิชย์เลขที่ 22-66 สูง 4-5 ชั้น อาคารเลขที่ 37 สูง 1 ชั้น อาคาร เลขที่ 53, 55, 71, 73 สูง 2 ชั้น ถัดไปเป็นซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 เป็นทางสาธารณประโยชน์ กว้างประมาณ 12.00-17.00 เมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ถนนจรัญสนิทวงศ์ ความกว้างเขตทาง 30.0 เมตร ร้านสะดวกซื้อ (7-11) เลขที่ 91, 93 อาคารพาณิชย์เลขที่ 69 สูง 3 ชั้น พื้นที่ว่าง อาคาร คสล.เลขที่ 61 สูง 3 ชั้น และอาคารเลขที่ 13, 15 สูง 2 ชั้น
ทิศตะวันตก	ติดกับ	อาคารเลขที่ 55 สูง 2 ชั้น, อาคารเลขที่ 57 สูง 2 ชั้น, อาคารเลขที่ 63, 65, 67, 69 ,69/1 สูง 2-4 ชั้น, อาคารเลขที่ 91, 91/1 สูง 1-2 ชั้น และอาคารเลขที่ 93/1, 93/2 สูง 2 ชั้น

1.2.3) การคมนาคมบริเวณพื้นที่โครงการ

1) เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกโครงการ

เส้นทางและตำแหน่งเข้า-ออกโครงการ โดยมีรายละเอียดของเส้นทางและคมนาคมเข้า-ออกโครงการดังนี้

1.1) เส้นทางเพื่อเข้าโครงการ การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการสามารถเข้าได้ ดังนี้

- การเดินทางจากถนนจรัญสนิทวงศ์ ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงใต้ โดยขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์จากนั้นกลับรถบริเวณใต้สถานีบางพลัด ขับตรงไปประมาณ 300 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเพื่อเข้าสู่โครงการได้
- การเดินทางจากถนนจรัญสนิทวงศ์ ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงเหนือ โดยขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์ผ่านซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 ตรงไปอีกประมาณ 100 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการได้
- การเดินทางจากถนนสิรินธร ทิศทางมุ่งทิศตะวันออกเฉียงใต้ โดยขับตรงไปบนถนนสิรินธร จากนั้นเลี้ยวซ้ายที่แยกบางพลัด เพื่อเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ขับตรงไปผ่านซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 ตรงไปอีกประมาณ 100 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการได้
- การเดินทางจากถนนราชวิถี ทิศทางมุ่งทิศตะวันตกเฉียงเหนือ โดยขับตรงไปบนถนนราชวิถี จากนั้นเลี้ยวขวาที่แยกบางพลัด เพื่อเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ขับตรงไปผ่านซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 ตรงไปอีกประมาณ 100 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายเข้าสู่โครงการได้

1.2) เส้นทางเพื่อออกโครงการ การเดินทางออกจากพื้นที่โครงการสามารถออกได้ ดังนี้

- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศมุ่งตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ จากนั้นขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์ เพื่อไปยังทิศมุ่งเหนือบนถนนจรัญสนิทวงศ์
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศมุ่งตะวันตกเฉียงใต้ โดยเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ขับตรงไปประมาณ 450 เมตร แล้วกลับรถบริเวณหน้าปั๊มหีลส์โก้ จากนั้นขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์ เพื่อไปยังทิศมุ่งตะวันตกเฉียงใต้บนถนนจรัญสนิทวงศ์
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศมุ่งตะวันออกเฉียงใต้ โดยเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ขับตรงไปประมาณ 450 เมตร แล้วกลับรถบริเวณหน้าปั๊มหีลส์โก้ ขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์ จากนั้นเลี้ยวซ้ายที่แยกบางพลัด เข้าสู่ถนนราชวิถี เพื่อไปยังทิศมุ่งตะวันออกเฉียงใต้บนถนนราชวิถี
- การเดินทางออกจากโครงการไปยังทิศมุ่งตะวันตกเฉียงเหนือ โดยเลี้ยวซ้ายออกจากโครงการเข้าสู่ถนนจรัญสนิทวงศ์ ขับตรงไปประมาณ 450 เมตร แล้วกลับรถบริเวณหน้าปั๊มหีลส์โก้ ขับตรงไปบนถนนจรัญสนิทวงศ์ จากนั้นเลี้ยวขวาที่แยกบางพลัด เข้าสู่ถนนสิรินธร เพื่อไปยังทิศมุ่งตะวันตกเฉียงเหนือบนถนนสิรินธร

2) ระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะรอบพื้นที่โครงการ

การคมนาคมในบริเวณเขตพื้นที่โครงการ มีโครงข่ายการคมนาคมที่เชื่อมโยงกันหลายสาย โดยมีถนนสายหลักที่สำคัญ ได้แก่ ถนนจรัญสนิทวงศ์ นอกจากนี้ยังประกอบไปด้วยซอยเชื่อมพื้นที่การเดินทางต่างๆ และถนนสายรองที่เชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ โดยมีระบบคมนาคมขนส่งสาธารณะที่ให้บริการโดยรอบพื้นที่โครงการปัจจุบัน (ปี พ.ศ. 2566) มีดังนี้ (พิจารณาตามตำแหน่งที่ตั้งโครงการ)

2.1) ระบบขนส่งมวลชน (องค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพ, ขสมก.) มีการให้บริการผ่านพื้นที่ถนนจรัญสนิทวงศ์
จำนวนทั้งหมด 5 สาย ประกอบด้วยสาย 18, 18 AC, 110, 170 AC, 203 และ 203 ก

2.2) ระบบขนส่งทางรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (MRT) ช่วงบางซื่อ - ท่าพระ ระยะทาง 13 กม.
เป็นเส้นทางยกระดับทั้งหมดมี 9 สถานี (รวมสถานีเตาปูน) มีลักษณะเป็นทางวิ่งรางคู่บนเสาตอม่อ บริเวณเกาะกลางถนนโครงการ
จะเริ่มต้นโดยการเชื่อมต่อกับรถไฟฟ้าฟ้ามหานครสายเฉลิมรัชมงคล บริเวณสถานีบางซื่อผ่านสถานีเตาปูน ซึ่งเป็นสถานีร่วมกับ
โครงการฯ สายสีม่วง ช่วงบางใหญ่ - บางซื่อ เข้าสู่ถนนประชาราษฎร์สาย 2 ผ่านสี่แยกบางโพข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา เลี้ยวซ้ายเข้า
ถนนจรัญสนิทวงศ์บริเวณโรงเรียนเทคโนโลยีพระราม 6 ผ่านแยกบางพลัด แยกบรมราชชนนี แยกไฟฉาย และสิ้นสุดที่แยกท่าพระ
โดยเชื่อมต่อกับโครงการฯ สายสีน้ำเงิน ช่วงหัวลำโพง - บางแค โดยสถานีที่อยู่ใกล้กับโครงการมากที่สุด คือ สถานีบางพลัด โดยมี
ระยะทางห่างจากโครงการประมาณ 220 เมตร

1.3 ประเภท ขนาด และรูปแบบของโครงการ

1.3.1) ประเภท และขนาดของโครงการ

โครงการอาคารชุด แชนเตอร์วัน จรัญฯ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่ใช้
สอยอาคาร 76,071.00 ตารางเมตร ความสูงที่ระดับหลังคา +94.05 เมตร จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ มีจำนวน
ห้องชุดทั้งหมด 1,535 ห้อง ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย 1,533 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 2 ห้อง ที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง
528 คัน (ที่จอดรถ ผู้พัก 10 คัน) สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการ เช่น สระว่ายน้ำ

สำหรับขนาดของห้องชุดทั้งหมดในโครงการ จำนวน 1,535 ห้อง ได้ออกแบบห้องชุดพาณิชย์ไว้ที่ชั้นที่ 1 และ
ห้องชุดพักอาศัยไว้ชั้นที่ 5 ถึง ชั้นที่ 26 ของอาคาร โดยห้องชุดพักอาศัยมี 6 รูปแบบ ตามขนาดพื้นที่ห้องชุด คิดเป็นจำนวนผู้พัก
อาศัย และจำนวนพนักงานภายในโครงการ

1.3.2) กิจกรรมใช้สอยประโยชน์ของอาคาร

กิจกรรมใช้สอยประโยชน์ของโครงการ เน้นการพักอาศัย และการพักผ่อนเป็นหลัก จัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก
เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย เป็นต้น มีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม เท่ากับ 76,071.0 ตารางเมตร

1.3.3) การจดทะเบียนอาคารชุด และการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

1) การจดทะเบียนอาคารชุด

พระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมตามพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2551
มาตรา 6/1 ในกรณีที่ผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตามมาตรา 6 ทำการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด ต้องเก็บสำเนาข้อความ
หรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณา แก่บุคคลทั่วไปไม่ว่าจะทำในรูปแบบใด ไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการ
ขายห้องชุดหมด และต้องส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด

การโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุดในส่วนที่เกี่ยวกับหลักฐานและรายละเอียดที่กำหนดไว้ในมาตรา 6 ข้อความ
หรือภาพที่โฆษณาจะต้องตรงกับหลักฐานและรายละเอียดที่ยื่นพร้อมคำขอจดทะเบียน และต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับทรัพย์สิน
ส่วนกลางนอกจากที่บัญญัติไว้ในมาตรา 15 ให้ชัดเจน

ให้ถือว่าข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนเป็นส่วนหนึ่งของสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด แล้วแต่กรณี หากข้อความหรือภาพใดมีความหมายขัดหรือแย้งกับข้อความในสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด ให้ตีความไปในทางที่เป็นคุณแก่ผู้จะซื้อหรือผู้ซื้อห้องชุด

มาตรา 6/2 สัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดระหว่างผู้มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและอาคารตาม มาตรา 6 กับผู้จะซื้อหรือผู้ซื้อห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนด

ในกรณีที่มีการโฆษณาขายห้องชุดในอาคารชุด ต้องเก็บสำเนาข้อความหรือภาพที่โฆษณา หรือหนังสือชักชวนที่นำออกโฆษณาแก่บุคคลทั่วไปไม่ว่าจะทำในรูปแบบใดไว้ในสถานที่ทำการจนกว่าจะมีการขายห้องชุดหมดและต้องส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวให้นิติบุคคลอาคารชุดจัดเก็บไว้อย่างน้อยหนึ่งชุด และสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุดต้องทำตามแบบสัญญาที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดสัญญาจะซื้อจะขายหรือสัญญาซื้อขายห้องชุด (แบบ อช.22) เพื่อให้เป็นไปตามมาตรา 6/1 และ 6/2 ของพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2551

2) การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุด

การบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดของโครงการดำเนินการโดยผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด และคณะกรรมการนิติบุคคลอาคารชุด ซึ่งมาจากการเลือกตั้งอันเป็นไปตามพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม ตามพระราชบัญญัติอาคารชุด (ฉบับที่ 4) พ.ศ.2551 ทำหน้าที่ดูแลบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว ระบบสาธารณูปโภคของอาคารชุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ และอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมถึงการให้บริการผู้อยู่อาศัยร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยไม่ขัดต่อผลประโยชน์และไม่ละเมิดสิทธิ์ของผู้อยู่อาศัยท่านอื่น พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาร้องเรียนในเรื่องต่างๆ อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

โครงการจัดการจดทะเบียนอาคารชุด 1 อาคารชุด ประกอบด้วย อาคารชุด สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดทั้งหมด จำนวน 1,535 ห้อง ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย 1,533 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 2 ห้อง ดำเนินการบนที่ดิน จำนวน 11 แปลง ระบุว่าที่ดิน 5036 | 6224-7 โฉนดเลขที่ 6134, 13866, 13859, 5160, 14033, 5161, 9744, 3533, 14030, 14031 และ 14032 ตำบลบางอ้อ อำเภอบางพลี จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่ดินรวม 6-2-57.5 ไร่ หรือ 10,630.00 ตารางเมตร สำหรับบริหารโครงการ โดยสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ขนาดพื้นที่ 49.0 ตารางเมตร ภายในห้องดังกล่าว จัดให้มีโต๊ะ เก้าอี้ รองรับกรรมการนิติบุคคลและเจ้าหน้าที่นิติบุคคล เพื่อบริหารจัดการโครงการ และให้บริการผู้พักอาศัยในโครงการ ในการชำระค่าบริการ และแจ้งซ่อมบำรุงต่างๆ เป็นต้น รวมทั้งจัดให้มีห้องเก็บเอกสารซึ่งสามารถเก็บเอกสารภายในโครงการได้

ทั้งนี้การบริหารจัดการภายในโครงการ แบ่งออกเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลและทรัพย์สินกลางที่ผู้พักอาศัยภายในโครงการสามารถใช้ร่วมกันได้ ประกอบด้วย

(1) ทรัพย์สินส่วนบุคคล ได้แก่

- ห้องชุด ตามหนังสือกรรมสิทธิ์ห้องชุด รวมทั้งสิ้น 1,535 ห้อง ประกอบด้วย
 - ห้องชุดพักอาศัย 1,533 ห้อง
 - ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 2 ห้อง

- ระบบสาธารณูปโภคภายในห้องชุด เช่น ระบบไฟฟ้า และสื่อสาร ระบบสุขาภิบาล ระบบระบายอากาศ และระบบปรับอากาศ

(2) ทรัพย์สินกลาง ได้แก่

- ที่ดินที่ตั้งอาคารชุด จำนวน 11 แปลง ระบุว่าที่ดิน 5036 1 6224-7 โฉนดเลขที่ 6134, 13866, 13859, 5160, 14033, 5161, 9744, 3533, 14030, 14031 และ 14032 ตำบลบางอ้อ อำเภอบางพลัด จังหวัด กรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่ดินรวม 6-2-57.5ไร่ หรือ 10,630.00 ตารางเมตร
- สำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ตั้งอยู่บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร ขนาดพื้นที่ 49.0 ตารางเมตร พร้อมอุปกรณ์สำนักงาน ประกอบด้วย โต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน ห้องเก็บเอกสาร และเครื่องถ่ายเอกสาร
- โครงสร้าง และสิ่งก่อสร้างเพื่อความมั่นคง และเพื่อป้องกันความเสียหายต่อตัวอาคารชุด ส่วนของอาคารชุดที่เป็นฐานราก เสาเข็ม เสาคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก คานคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังภายนอกก่ออิฐฉาบปูน
- ทรัพย์สินกลางที่มีไว้เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกัน
 - อาคารหรือส่วนของอาคารชุด และเครื่องอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อใช้หรือเพื่อประโยชน์ร่วมกัน อาทิ ทางเดินภายในและภายนอกอาคารทางขึ้น - ลงในอาคาร ที่จอดรถยนต์ส่วนกลาง 528 คัน (ที่จอดรถผู้พิการ 10 คัน) ที่จอดรถสาธารณะ 6 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 25 คัน โถงพักคอย โถงบันไดลิฟต์และลิฟต์ บันไดและบันไดหนีไฟ ทางเดินเชื่อมระหว่างห้องชุด ห้องเครื่อง และรั้วโครงการ
 - เครื่องมือ เครื่องใช้ และทรัพย์สินอื่น ที่มีไว้เพื่อใช้หรือประโยชน์ร่วมกัน
 - สถานที่ที่มีไว้เพื่อบริการส่วนรวมแก่อาคารชุด ได้แก่
 - ห้องออกกำลังกาย และสระว่ายน้ำ ชั้นที่ 26
 - ห้องสันทนาการ ชั้นที่ 1, 5 และ 26
 - พื้นที่สีเขียวส่วนกลาง ชั้นล่าง, 5 และ 26
 - ห้องน้ำส่วนกลาง ชั้นที่ 1 และ 26
 - สิ่งก่อสร้างหรือระบบที่สร้างขึ้นเพื่อรักษาความปลอดภัยหรือสภาพแวดล้อมภายในอาคารชุด อาทิ ระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัย ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร ระบบระบายอากาศ ระบบระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสียรวม บ่อหน่วงน้ำ ห้องพักขยะรวม และระบบป้องกันฟ้าผ่า

1.4 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม

1.4.1) รูปแบบทางสถาปัตยกรรม

โครงการอาคารชุด แชนเตอร์วัน จรัญฯ ดำเนินโครงการเป็น อาคารชุด สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร การจัดวางอาคารตามรูปแบบที่ดิน จัดพื้นที่สีเขียวบริเวณโดยรอบอาคาร โทณสี อาคารเป็นสีขาว และสีเทา

- **การออกแบบอาคาร** เน้นความต้องการของกิจกรรมในโครงการ เป็นรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ และการอนุรักษ์พลังงาน
- **การออกแบบพื้นที่โครงการ** เนื่องจากเป็นอาคารพักอาศัย จึงต้องคำนึงถึงการวางตัวอาคาร ให้สัมพันธ์กับทิศทางของแดด ลม ทั้งนี้ต้องมีความสัมพันธ์กับการสัญจรภายในพื้นที่โครงการที่จะต้องเข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการเข้าออกในพื้นที่โครงการ
- **การเลือกใช้สีและวัสดุ** การเลือกใช้สีและวัสดุที่มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยเน้นใช้สีที่ไม่ฉูดฉาด สบายตา รวมถึงเป็นสีที่เกิดจากเนื้อแท้ของวัสดุที่ใช้สำหรับตกแต่งอาคาร วัสดุที่ใช้จะต้องเป็นวัสดุที่ใช้งานง่าย ก่อสร้างได้รวดเร็ว ซึ่งวัสดุภายนอกของอาคาร ประกอบด้วย ผนังคอนกรีต และกระเบื้อง ซึ่งมีค่า การสะท้อนแสงเป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 48 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้ผนังอาคารจะต้องมีปริมาณการสะท้อนแสงได้ไม่เกินร้อยละ 30 เพื่อมิให้เกิดแสงสะท้อนรบกวนอาคารข้างเคียง รวมถึงด้านความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดของกระเบื้อง ดังนี้

ชั้นที่ 1 บริเวณลิโอบบี้ ใช้กระเบื้องหนา 16.76 มิลลิเมตร ประกอบด้วย 8mm Clear AN + PVB 0.76 + 8mm Sunergy Clear AN#4 มีค่าการสะท้อนแสง ร้อยละ 8.6

ชั้นที่ 5 บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ใช้กระเบื้องหนา 12.38 มิลลิเมตร ประกอบด้วย 6mm CS148#2 + PVB 0.38 + 6mm Clear AN มีค่าการสะท้อนแสง ร้อยละ 14.5

ชั้นที่ 26 บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ใช้กระเบื้องหนา 17.52 มิลลิเมตร ประกอบด้วย 8mm CS148#2 + PVB 0.38 (Grey : 654400) + PVB 1.14 + 8mm Clear AN มีค่าการสะท้อนแสง ร้อยละ 13.4

ห้องชุดพักอาศัย ใช้กระเบื้องหนา 8.38 มิลลิเมตร ประกอบด้วย 5mm Euro Grey AN + PVB 0.38 + 3 mm Clear AN มีค่าการสะท้อนแสง ร้อยละ 5.6

1.4.2) รูปแบบอาคารและสิ่งก่อสร้าง

1) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (Floor Area Ratio: FAR) ตามกฎกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ที่ดินประเภท ย.8 บริเวณ ย.8-5 ค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (FAR) ไม่เกิน 6 : 1 ทั้งนี้ที่ดิน แปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้วหากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 6 : 1

ค่าอัตราส่วนการใช้ประโยชน์พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดิน (FAR) รวม BONUS ของโครงการ เป็นไปตามข้อกำหนดของผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ประเภท ย.8 (สีน้ำตาล) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

1. กำหนด FAR ไว้ไม่เกิน 6 : 1

2. ข้อ 51(4) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม ให้มีมาตรการเพิ่มอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อ พื้นที่ดินในกรณีเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการจัดให้มีพื้นที่รับน้ำ

3. ข้อ 55 การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารหากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่รับน้ำในแปลงที่ดินที่ขออนุญาต ที่กักเก็บน้ำได้ในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ต่อพื้นที่ดิน 50 ตารางเมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละ 5 ถ้าสามารถกักเก็บน้ำได้มากกว่า 1 ลูกบาศก์เมตร ให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ตามสัดส่วน แต่ทั้งนี้ต้องไม่เกินร้อยละ 20 คำนวณได้ดังนี้

- พื้นที่ 50 ตารางเมตร สามารถกักเก็บน้ำได้ 1.0 ลูกบาศก์เมตร = FAR เพิ่มขึ้น 5%
- พื้นที่โครงการ 10,630.00 ตารางเมตร $(10,630.00/50) = 212.60$ ลูกบาศก์เมตร/FAR เพิ่มขึ้น 5%
- FAR BONUS 20.0% ต้องจัดให้มีการหน่วงน้ำ 850.40 ลูกบาศก์เมตร $(20 \times 212.60)/5$

4. โครงการก่อสร้างอาคารชุดพักอาศัยบนแปลงที่ดินที่มีขนาดเนื้อที่ดิน 10,630.0 ตารางเมตร สามารถมีพื้นที่อาคารรวมสูงสุดในแปลงที่ดินในกรณีที่ไม่ได้จัดให้มีพื้นที่รับน้ำได้ 63,780.00 ตารางเมตร ซึ่งโครงการต้องการพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้น 12,291.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 19.27 ต้องจัดให้มีพื้นที่รับน้ำไม่น้อยกว่า 819.40 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการได้รับเอกสารยืนยันความถูกต้องของวิธีการคำนวณ FAR โบนัสของโครงการจากสำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร เลขที่ กท 1706/878 ลงวันที่ 3 พฤษภาคม 2566 โดยโครงการออกแบบพื้นที่รับน้ำ 991.03 ลูกบาศก์เมตร

5. โครงการออกแบบค่า FAR 7.16 : 1 ซึ่งไม่เกินกว่าค่า BONUS FAR คิดเป็นร้อยละ 20.0 ที่สามารถเพิ่ม ได้สูงสุด 7.2 : 1

- พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร (6-2-57.5 ไร่)	=	10,630.00	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น	=	76,071.0	ตารางเมตร
- ค่า FAR	=	76,071.0 : 10,630.00	
	=	7.16 : 1	

2) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 (OSR)

ข้อกำหนดผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ประเภท ย.8 บริเวณ ย.8-5 ต้องมีอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (CSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.0

(1) การคำนวณพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR)

- พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร (6-2-57.5 ไร่)	=	10,630.00	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารปกคลุม	=	4,277.0	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างของโครงการ $(10,630.00 - 4,277.0)$	=	6,353.00	ตารางเมตร

- พื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้น	=	76,071.0	ตารางเมตร
- OSR ของโครงการ	=	$(6,353.00 \times 100) / 76,071.0$	
	=	8.35 %	

(2) การคำนวณพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้

- พื้นที่อาคารรวม	=	76,071.00	ตารางเมตร
- พื้นที่อาคารรวมไม่รวม FAR BONUS $(10,630.00 \times 6)$	=	63,780.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ว่างขั้นต่ำไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.0 $((63,780.00 \times 5.0) / 100)$	=	3,189.00	ตารางเมตร
- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง $((3,189.00 \times 50) / 100)$	=	1,594.50	ตารางเมตร
- โครงการมีพื้นที่ว่างเพื่อปลูกต้นไม้ (ตามที่ออกแบบไว้)	=	2,953.07 พ	ตารางเมตร
- ร้อยละพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ $((2,953.07 / 3,189.00) \times 100)$	=	92.60	ของพื้นที่ว่าง

ดังนั้น โครงการมีอัตราส่วนของพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ร้อยละ 8.35 (ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5.0)

ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 และมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม 6,353.00 ตารางเมตร ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำตามข้อบัญญัติและกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร รวมทั้งมีพื้นที่สีเขียวที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ 2,953.07 ตารางเมตร (ร้อยละ 92.60 ของพื้นที่ว่าง) ตามขั้นต่ำที่ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 กำหนดไว้

(3) การคำนวณอัตราส่วนพื้นที่ว่างสำหรับที่จอดรถ ทางวิ่งภายนอกอาคาร และพื้นที่สีเขียวที่น้ำซึมผ่านได้

- พื้นที่ว่างของโครงการ $(10,630.00 - 4,277.0)$	=	6,353.00	ตารางเมตร
- ร้อยละของพื้นที่ว่าง $(6,353.00 \times 100) / 10,630.00$	=	59.76	

พื้นที่ว่างที่โครงการจัดไว้ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยมีอัตราส่วน ดังนี้

1. พื้นที่สีเขียวที่น้ำซึมผ่านได้	=	2,953.07	ตารางเมตร
ร้อยละของพื้นที่ว่างสำหรับพื้นที่สีเขียวที่น้ำซึมผ่านได้	=	$(2,953.07 \times 59.76) / 6,353.00$	
	=	27.78	
2. พื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร $(6,353.00 - 2,953.07)$	=	3,399.93	ตารางเมตร
ร้อยละของพื้นที่ว่างสำหรับพื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร	=	$(3,399.93 \times 59.76) / 6,353.00$	
	=	31.98	

ดังนั้นพื้นที่ว่างของโครงการขนาดพื้นที่ 6,353.00 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 59.76 ของพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งโครงการ แบ่งออกเป็น

- พื้นที่สีเขียวที่น้ำซึมผ่านได้ ร้อยละ 27.78 ของพื้นที่ว่างโครงการ
- พื้นที่จอดรถและทางวิ่งภายนอกอาคาร ร้อยละ 31.98 ของพื้นที่ว่างโครงการ

3) อัตราส่วนพื้นที่อาคารปกคลุมดินต่อพื้นที่ดิน (BCR)

- อัตราส่วนของพื้นที่ปกคลุมดินต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคาร ดังนี้			
- พื้นที่อาคารปกคลุม	=	4,277.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งอาคาร (6-2-57.5 ไร่)	=	10,630.00	ตารางเมตร
- BCR ของโครงการ	=	$(4,277.00 \times 100) / 10,630.00$	
	=	40.24%	

1.4.3) ข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และการตรวจสอบความสอดคล้องในการดำเนินโครงการเบื้องต้น

1) กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ความสอดคล้องการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการกับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ซึ่งโครงการตั้งอยู่ในที่ดินประเภท ย.8 (สีน้ำตาล) บริเวณ ย.8-5 เป็นที่ดินประเภทหนาแน่นมาก

ดังนั้น การก่อสร้างโครงการอาคารชุด แชนเตอร์วัน สปาร์ค จรัญฯ จัดเป็นกิจกรรมหลักที่สามารถดำเนินการได้ในที่ดินประเภท ย.8 และเป็นไปตามข้อกำหนดกฎกระทรวงบังคับให้ใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

2) ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

โครงการจัดเป็นประเภทอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ออกแบบเป็นไปตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

3) กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540)

การออกแบบโครงการตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคารเนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

4) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 พ.ศ.2550

การออกแบบโครงการตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 61 พ.ศ. 2550 หมวด 2 ส่วนต่างๆ ของอาคาร และหมวด 4 แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

5) ระยะถอยร่นของระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อนักน้ำใต้ดิน

(1) พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ตึก บ้าน เรือน โรง ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงาน และสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาคารเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้และหมายความรวมถึง (1) ถึง (5)

(1) อัฒจันทร์หรือสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่นเพื่อใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน

- (2) เชื้อสน สะพาน อุโมงค์ทางหรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ทำน้ำ ทำจอดเรือ รั้วกำแพง หรือ ประตูที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งสร้างขึ้นให้บุคคลทั่วไปใช้สอย
- (3) ป้ายหรือสิ่งสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย
 - (ก) ที่ติดหรือตั้งไว้เหนือที่สาธารณะและมีขนาดเกินหนึ่งตารางเมตร หรือมีน้ำหนักรวมทั้ง โครงสร้างเกินสิบกิโลกรัม
 - (ข) ที่ติดหรือตั้งไว้ในระยะห่างจากที่สาธารณะซึ่งเมื่อวัดในทางราบแล้วระยะห่างจากที่สาธารณะ มีน้อยกว่าความสูงของป้ายนั้นเมื่อวัดจากพื้นดิน และมีขนาดหรือมีน้ำหนักเกินกว่าที่กำหนด ในกฎกระทรวง
- (4) พื้นหรือสิ่งสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กักเก็บรถ และทางเข้าออกของรถ สำหรับอาคารที่ กำหนดตามมาตรา 8 (9)
- (5) สิ่งสร้างขึ้นอย่างอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (ให้อ้างตามกฎกระทรวงกำหนดสิ่งสร้างขึ้น อย่างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544)

(2) กฎกระทรวงกำหนดสิ่งสร้างขึ้นอย่างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 ของบทนิยามคำว่า “อาคาร” ในมาตรา 4 มาตรา 5 (3) และมาตรา 7 แห่ง พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัด สิทธิและเสรีภาพของ บุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักร ไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้สิ่งขึ้นขึ้นดังต่อไปนี้ เป็นอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

- (1) ถังเก็บของที่มีความจุตั้งแต่ 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป
- (2) สระว่ายน้ำภายนอกอาคารที่มีความจุตั้งแต่ 100 ลูกบาศก์เมตรขึ้นไป
- (3) กำแพงกันดินหรือกำแพงกันน้ำที่ต้องรับความดันของดินหรือน้ำที่มีความสูงตั้งแต่ 1.50 เมตรขึ้นไป
- (4) โครงสร้างสำหรับใช้ในการรับส่งวิทยุหรือโทรทัศน์ที่มีความสูงจากระดับฐานของโครงสร้างนั้น ตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป และมีน้ำหนักรวมตั้งแต่ 40 กิโลกรัมขึ้นไป
- (5) สิ่งขึ้นขึ้นอย่างอื่นนอกจาก (1) (2) (3) และ (4) ที่มีความสูงจากระดับฐานตั้งแต่ 10 เมตร ขึ้นไป

ข้อ 2 สิ่งขึ้นขึ้นตามที่กำหนดในข้อ 1 ของกระทรวง ทบวง กรม ราชการส่วนท้องถิ่น หรือองค์การของรัฐที่ จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายที่ใช้ในราชการ กิจการขององค์การหรือใช้เพื่อสาธารณประโยชน์ให้ได้รับยกเว้นไม่อยู่ภายใต้บังคับกฎกระทรวง หรือข้อบัญญัติท้องถิ่นว่าด้วยระยะระหว่างอาคารกับอาคารหรือเขตที่ดินของผู้อื่น หรือระหว่างอาคารกับถนน ตรอก ซอย ทางเท้า หรือที่สาธารณะ

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่ (5) ของบทนิยามคำว่า “อาคาร” ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้รั้วมณฑรีมีอำนาจออกกฎกระทรวง กำหนดสิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นเป็นอาคารตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อให้การดำเนินการเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างขึ้นดังกล่าวอยู่ภายใต้การควบคุมตามกฎหมายจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้

(3) กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือ สิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น (แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540))

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

ถนนตามวรรคหนึ่ง จะอยู่ในระยะห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องก็ได้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับให้เริ่มนับความกว้างของถนนตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น (แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540))

ข้อ 30 การออกแบบและการคำนวณรายการระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งของอาคารสูงหรือ อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องดำเนินการโดยผู้ได้รับอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน หรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียง กลิ่น ฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

(4) กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

- (1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

- (2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคานฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคานฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

(5) กฎกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกันตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 61 (พ.ศ. 2550) ให้ยกเลิกความในข้อ 48 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) และให้ใช้ความต่อไปนี้

ข้อ 48(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

- (ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร
- (ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- (ค) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- (ง) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(6) พระราชบัญญัติให้ใช้บทบัญญัติบรรพ 1 แห่งประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่ได้ตรวจชำระใหม่

พ.ศ.2535

มาตรา 1342 บ่อ สระ หลุมรับน้ำโสโครก หรือหลุมรับปุ๋ย หรือขยะมูลฝอยนั้น ท่านว่าจะขุดในระยะสองเมตรจากแนวเขตที่ดินไม่ได้

คูหรือการขุดร่อง เพื่อวางท่อน้ำใต้ดินหรือสิ่งอื่นซึ่งคล้ายกันนั้น ท่านว่าจะทำใกล้แนวเขตที่ดินกว่าครึ่งหนึ่งแห่ง ส่วนลึกของคู หรือร่องนั้นไม่ได้ แต่ถ้าทำห่างแนวเขตหนึ่งเมตรหรือกว่านั้น ท่านว่าทำได้

ถ้ากระทำการดังกล่าวไว้ในสองวรรคก่อนใกล้แนวเขตแล้วไซ้ ท่านว่าต้องใช้ความระมัดระวังตามควร เพื่อป้องกันมิให้ดินหรือทรายพังลง หรือมิให้น้ำหรือสิ่งโสโครกซึมเข้าไป

การออกแบบของโครงการ

เนื่องจากข้อ 30 ถึงข้อ 32 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ได้กำหนดเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำไว้แล้วโดยเฉพาะ

ซึ่งระบบทั้งสองจะแยกเป็นอิสระหรือติดตั้งรวมอยู่กับโครงสร้างของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษก็ได้ ในเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียและบ่อน้ำของโครงการไม่ได้ติดตั้งไว้ในโครงสร้างของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจึงไม่ใช่ส่วนหนึ่งของอาคาร แต่เป็นระบบอย่างหนึ่งที่กฎหมายกำหนดให้อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะต้องมีควบคู่กันไปและมีกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ควบคุมตรวจสอบความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยในการออกแบบ และการคำนวณไว้แล้วให้ต้องดำเนินการโดยผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม สาขาวิศวกรรมโยธา ระดับสามัญ ย่อมไม่มีความจำเป็นในการนำกฎกระทรวงกำหนดสิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 มาใช้บังคับอีกเพราะตามเหตุผลท้ายกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวได้ระบุไว้อย่างชัดเจนถึงการที่ต้องออกกฎกระทรวงก็ด้วยเหตุที่สิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นยังไม่มีกฎหมายควบคุมจึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงเพื่อให้การก่อสร้างดังกล่าวถูกควบคุมตามกฎหมาย สอดคล้องกับความเห็นของตุลาการผู้แถลงในคดีของศาลปกครองสูงสุด ตามคำสั่งที่ คส.6/2560 ดังอาจสรุปสาระสำคัญได้ว่า (การที่ศาลปกครองชั้นต้นตีความคำว่า “อาคาร” ตามบทนิยามของมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มเป็นการตีความที่คลาดเคลื่อนเพราะบทนิยามดังกล่าวแบ่งอาคารออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่เท่านั้น ได้แก่ (ก) อาคารโดยสภาพ ตามวรรคหนึ่ง กับ (ข) อาคารที่กฎหมายถือว่าเป็นอาคาร คือ ตาม (1) ถึง (5) สำหรับคำว่า “และสิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่น” มิใช่เป็นการกำหนดกลุ่มของอาคารเป็นอีกกลุ่มขึ้นใหม่ เพราะถ้อยคำดังกล่าวเป็นถ้อยคำทั่วไปอยู่ท้ายคำอื่นจึงต้องตีความว่า มีความหมายในทำนองเดียวกันกับ ถ้อยคำที่ระบุไว้ก่อนหน้านั้น เว้นแต่จะมีถ้อยคำให้เห็นเป็นอย่างอื่น ดังนั้น อาคารโดยสภาพ จึงหมายความว่ารวมถึงสิ่ง อย่างอื่นที่มีสภาพเป็นอาคารโดยสภาพด้วย เช่นเพิงที่เป็นที่อยู่อาศัยและขายสินค้าที่ปลูกสร้างชั่วคราวเป็นต้น นอกจากนั้น อาคารจะต้องมีคุณสมบัติเป็น “สิ่งซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้” ด้วย และจะตีความหมายของ คำว่า “อาคาร” ให้แตกต่างไปจากที่กฎหมายบัญญัติไว้ไม่ได้ เพราะบทนิยามตามกฎหมายเป็นเจตนารมณ์ของกฎหมายที่ต้องการให้มีขอบเขตในการใช้บังคับมากน้อยเพียงใด โดยเฉพาะกฎหมายว่าด้วยควบคุมอาคารเป็นกฎหมายที่มีโทษอาญา จึงไม่อาจตีความหมายของบทนิยามให้แตกต่างไปจากที่กฎหมายกำหนดไว้ได้ นอกจากนี้ระบบบำบัดน้ำเสียได้มีบทนิยามให้ความหมายไว้แล้วตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ข้อ 1 ว่า “ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร ฉะนั้นเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียไม่ใช่ถังเก็บของหรือกำแพงกันดินหรือกำแพงกันน้ำตามความหมายในข้อ 1 ของกฎกระทรวงกำหนดสิ่งก่อสร้างขึ้นอย่างอื่นเป็นอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 แม้ว่าจะมีการก่อสร้างฐานรากและต้องขุดดินลึกประมาณ 5.50 เมตร ก็เป็นเรื่องการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ทั่วไปเกี่ยวกับการขุดดินในการก่อสร้างอาคารตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนั้น เมื่อบ่อหรือระบบบำบัดน้ำเสียตามแบบแปลนในการก่อสร้างจริงอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินของผู้ฟ้องคดีประมาณ 2.00 เมตร และไม่มีส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารตามแบบแปลนแผนผังเกินแนวเขตที่ดิน 6.00 เมตร จึงเป็นไปตามข้อ 3 และข้อ 4 ของกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) แล้ว อย่างไรก็ตามแม้กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารจะไม่ได้กำหนดเกี่ยวกับระยะถอยร่นของตัวระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อน้ำของอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษเอาไว้ แต่เนื่องจากประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 1342 ซึ่งเป็นกฎหมายทั่วไป ได้กำหนดหลักเกณฑ์

เกี่ยวกับระยะห่างของบ่อ สระ หลุมรับน้ำโสโครก หรือ หลุมรับปุ๋ยหรือขยะมูลฝอยไว้แล้ว จึงต้องนำระยะถอยร่นดังกล่าวมาใช้ด้วย ในฐานะที่เป็นกฎหมายทั่วไป ดังนั้นระบบบำบัดน้ำเสีย และบ่อหน่วงน้ำไม่ว่าจะมีประสิทธิภาพแค่ไหนเพียงใดก็ต้องอยู่ห่างจาก แนวเขตที่ดินใกล้เคียงอย่างน้อย 2.0 เมตร ซึ่งทางโครงการได้กำหนดให้ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินใกล้เคียงอย่างน้อย 289 เมตร และบ่อหน่วงน้ำอยู่ห่างจากแนวเขตที่ดินใกล้เคียงอย่างน้อย 15.69 เมตร ไว้แล้ว”

6) กฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการ ออกแบบ อาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563

โครงการจัดให้มีการออกแบบอาคารตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 โดยกำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบตามประกาศ กระทรวงพลังงาน เรื่อง กำหนดค่ามาตรฐานการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2564 และการคำนวณตามประกาศ กระทรวงพลังงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการคำนวณ และการรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบอาคาร เพื่อการอนุรักษ์ พลังงานแต่ละระบบการใช้พลังงานโดยรวมของอาคาร และการใช้พลังงานหมุนเวียนในระบบต่าง ๆ ของอาคาร พ.ศ. 2564 เพื่อให้ การออกแบบอาคารโครงการมีการอนุรักษ์พลังงาน และใช้พลังงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การรับรองผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ให้เจ้าของ อาคารมีหน้าที่จัดทำรายงานผลการตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามแบบรายงานผลการตรวจประเมิน ในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (อพ.01) และแบบรับรองผลการตรวจประเมินในการ ออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (อพ.02) และจัดหาผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานที่มีคุณสมบัติในการตรวจประเมิน ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงกำหนดประเภทหรือขนาด ของอาคารและมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2563 เป็นผู้รับรองเพื่อ ประกอบการยื่นคำขอรับใบอนุญาตหรือแจ้งก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุม

การดำเนินโครงการเป็นอาคารชุด สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 76,071.0 ตารางเมตร ต้อง มีการออกแบบอาคารตามมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายกำหนดดังนี้

สำหรับการออกแบบอาคารตามประกาศกระทรวงพลังงานฯ โดยนายสมเกียรติ ศักดิ์ชลธร เลขทะเบียน สก. 3323 เป็นผู้ตรวจประเมินในการออกแบบก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน ตามกฎกระทรวงกำหนด ประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2563

7) กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2564)

โครงการจัดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548 แก้ไขเพิ่มเติมตามกฎกระทรวง ฉบับ ที่ 2 (พ.ศ. 2564) โดยสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

1.5 ระบบสาธารณูปโภค

1.5.1) น้ำใช้

1) ปริมาณการใช้น้ำ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางกอกน้อย

โครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำรวมเฉลี่ยทั้งหมด 1,008 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีกิจกรรมการใช้น้ำ คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 42.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง (คิดปริมาณน้ำใช้ 24 ชั่วโมง/วัน) และปริมาณการใช้น้ำสูงสุด 3 เท่าของปริมาณน้ำใช้เฉลี่ยเท่ากับ 126.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง

2) การสำรองน้ำใช้ และระบบจ่ายน้ำใช้

โครงการเชื่อมท่อน้ำประปาของโครงการกับท่อน้ำประปาของการประปานครหลวงมีโครงข่ายท่อผ่านบริเวณถนนจรัญสนิทวงศ์ โดยโครงการเชื่อมต่อท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร (6 นิ้ว) จำนวน 1 จุด บริเวณทิศตะวันออก ติดกับถนนจรัญสนิทวงศ์ ต่อท่อน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินมีขนาดความจุของถังเก็บน้ำ

(1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 1,880.68 ลูกบาศก์เมตร แบ่งเป็นใช้สำรองน้ำใช้ทั่วไป 1,080.15 ลูกบาศก์เมตร และสำรองน้ำดับเพลิง 800.53 ลูกบาศก์เมตร

(2) ถังเก็บน้ำขึ้นห้องเครื่องลิฟต์ จำนวน 2 ถัง ขนาด 164.78 และ 166.81 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 331.59 ลูกบาศก์เมตร ใช้สำรองน้ำใช้ทั่วไป

(3) ปริมาณการสำรองน้ำใช้ทั่วไป รวมทั้งหมด (1,080.15+331.59) เท่ากับ 1,411.74 ลูกบาศก์เมตร/วัน สำรองน้ำใช้ทั่วไปได้นาน 14 วัน (1,411.74/1,008)

ระบบจ่ายน้ำของอาคาร สูบส่งน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นตาดฟ้าด้วยเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 ชุด (ทำงาน 2 ชุด สำรอง 1 ชุด) อัตราการสูบ 350 GPM สูบส่งสูง 110 เมตร ไปยังถังเก็บน้ำชั้นห้องเครื่องลิฟต์ จากนั้นจ่ายไปยังห้องพักหรือส่วนต่างๆ ของอาคารด้วยเครื่องสูบน้ำ Booster Pump จำนวน 2 ชุด อัตราการสูบ 260 GPM สูบส่งสูง 35 เมตร เพื่อเพิ่มแรงดันในชั้นที่ 26 ถึงชั้นที่ 21 สำหรับชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 20 จ่ายน้ำลงด้วยแรงโน้มถ่วงโลก

ภายในถังเก็บน้ำใช้ทุกถัง จัดให้มีการเคลือบสารป้องกันการปนเปื้อนจากสารมลพิษที่อาจซึมออกมาจากคอนกรีตภายในตัวถังเก็บน้ำ โดยสารเคลือบต้องเป็นชนิดที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อม และปลอดภัยต่อการอุปโภค บริโภคของผู้พักอาศัย และผู้ให้บริการภายในโครงการ

กรณีที่มีความจำเป็นต้องเข้าไปปฏิบัติงานภายในถังเก็บน้ำสำรอง จะจัดให้มีพัดลมระบายอากาศชนิดเคลื่อนที่ได้ พร้อมท่อลมที่มีความยาวไม่น้อยกว่า 25 เมตร เดินเครื่องไม่น้อยกว่า 30 นาที ก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน เพื่อให้มีอากาศเพียงพอต่อเจ้าหน้าที่

3) การสำรองน้ำดับเพลิง และระบบจ่ายน้ำดับเพลิง

จัดให้มีน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงบริเวณถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน ปริมาตร 800.53 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้ 60.0 นาที การสำรองน้ำดับเพลิงเพื่อจ่ายน้ำให้แก่อุปกรณ์ดับเพลิงคือ หัวฉีดดับเพลิง (FHC) และ Sprinkler ที่มีอยู่ทุกชั้น ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงผ่านท่อเย็นหลักสำหรับดับเพลิง จำนวน 6 ท่อเย็น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ 6 นิ้ว โดยรับน้ำจากถังเก็บ

น้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน สูบส่งด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง FP จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 1,500 GPM สูบส่งสูง 217 PSI และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันของระบบดับเพลิง JP จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 15 GPM สูบส่งสูง 226 PSI

4) หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

จัดให้มีหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารอยู่บริเวณแนวรั้วของโครงการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการป้องกันวัสดุตกหล่นจากอาคารโครงการต่อเจ้าหน้าที่ดับเพลิง และอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงในการใช้งาน โดยหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคารเป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง ขนาด 6 x 22 x 2 นิ้ว จำนวน 3 หัว แบ่งเป็น หัวรับน้ำดับเพลิงเข้าสู่ท่อชั้นดับเพลิง Low Zone จำนวน 1 หัว ท่อชั้นดับเพลิง High Zone จำนวน 1 หัว และเติมน้ำเข้าถึงเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 หัว โดยหัวรับน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็ว มีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง

1.5.2) น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

1) ปริมาณน้ำเสียของโครงการ

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมาจากกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคาร เช่น ห้องน้ำ ห้องส้วม การซักล้าง การอาบน้ำชำระ และครัว ปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นของโครงการคิดที่ 100% ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ และ สระว่ายน้ำ) มีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นทั้งหมด 977.645 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) ระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลภายในโครงการ

น้ำเสียทั้งหมดภายในอาคารจะระบายออกจากแหล่งกำเนิด เพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งฝังอยู่ใต้ดินบริเวณอาคารและถนนภายในโครงการด้านทิศตะวันตก ระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe : S) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วม โถปัสสาวะภายในห้องส้วม
- ท่อระบายน้ำเสีย จากการชำระล้าง (Waste Pipe : W) เป็นท่อระบายน้ำจากการอาบน้ำ และซักล้างของห้องพักทุกห้อง และห้องกิจกรรมอื่นๆ
- ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Waste Pipe : KW) เป็นท่อระบายน้ำจากห้องครัว และร้านอาหาร
- ท่ออากาศ (Vent Pipe : V) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ซึ่งได้แก่ ท่อน้ำเสียจากส้วม ท่อน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้าง และระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อจุดประสงค์ในการรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ ยังช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนอยู่ในท่อระบายน้ำเพื่อรักษาตะกอน (Trap Seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล

โครงการใช้ระบบบำบัดน้ำเสียรวมรองรับน้ำเสียจากห้องน้ำ การอาบน้ำ ซักล้าง และส่วนครัวของห้องชุดพักอาศัย เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Conventional Activated Sludge ขนาดรองรับน้ำเสีย 1,000 ลูกบาศก์ เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ฝังไว้ใต้ดินบริเวณอาคาร และถนนภายในด้านทิศตะวันตกของโครงการ ประกอบด้วย ถังดักไขมัน ถังแยกตะกอน ถังปรับอัตราการไหล ถังเติมอากาศ ถังตกตะกอน ถังพักตะกอนเวียนกลับ ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน และถังพักน้ำทิ้ง

3.1) เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสีย

เกณฑ์การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียเติมอากาศแบบ Conventional Activated Sludge ตาม แนวทางที่ใช้
ประกอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านที่พักอาศัย บริการชุมชน และสถานที่พักตากอากาศ สำนักงานนโยบาย
และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ค่าความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ (MLSS) 2,000-4,000 มิลลิกรัม/ลิตร
- ค่าสัดส่วนอาหารต่อปริมาณจุลินทรีย์ (F/M RATIO) 0.1-0.4 วัน⁻¹
- ระยะเวลาพักเก็บเติมอากาศ 6-24 ชั่วโมง
- อัตราการไหลของพื้นที่ถึงตกตะกอนไม่เกิน 24 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน
- ระยะเวลาพักเก็บส่วนตกตะกอนไม่เกิน 3 ชั่วโมง

3.2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

➤ ปริมาณน้ำเสียออกแบบ	=	1,000	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม	=	200.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน (BOD 700 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ปริมาณน้ำเสียการชักล้าง/อาบน้ำ	=	650.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน (BOD 150 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ปริมาณน้ำเสียจากครัว	=	150.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน (BOD 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร)
- ปริมาณน้ำเสียจากห้องพักขยะ	=	0.105	ลูกบาศก์เมตร/วัน (BOD 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร)
- BOD น้ำเสีย ออกจากระบบ	=	20	มิลลิกรัม/ลิตร
- SS น้ำเสีย	=	30	มิลลิกรัม/ลิตร

➤ รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียรวม

(1) ถังดักไขมัน จำนวน 2 ถัง รองรับน้ำเสียจากครัว 150 ลบ.ม./วัน และจากห้องพักขยะ 0.105 ลบ.ม./วัน
ดังนี้

(1.1) ถังดักไขมัน 1 รองรับน้ำเสีย 65% ของน้ำเสียจากครัวทั้งหมด และจากห้องพักขยะ

- ปริมาณน้ำเสีย	=	97.605	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD น้ำเสีย	=	1,002.15	มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	39.33	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ	=	9.7	ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	=	40%	
- BOD น้ำเสียออกจากบ่อดักไขมัน	=	601.29	มิลลิกรัม/ลิตร

(1.2) ถังดักไขมัน 2 รองรับน้ำเสีย 35% ของน้ำเสียจากครัวทั้งหมด

- ปริมาณน้ำเสีย	=	52.50	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD น้ำเสีย	=	1,000.0	มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	25.70	ลูกบาศก์เมตร

- ระยะเวลาพักเก็บ	=	11.7	ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	=	40%	
- BOD น้ำเสียออกจากบ่อดักไขมัน	=	600.0	มิลลิกรัม/ลิตร

(2) ถังแยกตะกอน จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสียจากส้วม

- ปริมาณน้ำเสียจากส้วม	=	200.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD น้ำเสีย	=	700.0	มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	282.50	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ	=	33.9	ชั่วโมง
- ประสิทธิภาพในการบำบัด	=	30%	
- BOD น้ำเสียออกจากถังแยกตะกอน	=	490.0	มิลลิกรัม/ลิตร

(3) ถังปรับอัตราการไหลน้ำ จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสียจากการอาบน้ำและชักล้าง ถังดักไขมัน และถังแยกตะกอน

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	=	1,000.0	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- BOD น้ำเสียเฉลี่ยเข้าสู่ระบบ ออกแบบ	=	285.659	มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	277.62	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาเก็บ	=	6.7	ชั่วโมง
- เครื่องเติมอากาศ (Submersible Ejector) มอเตอร์ขนาด 3.7 kW จำนวน 4 เครื่อง อัตราการจ่ายลม 65.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง			
- เครื่องสูบน้ำ Submersible pump มอเตอร์ขนาด 1.5 kW จำนวน 4 เครื่อง (ทำงาน 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำ 21.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 6.0 เมตร			

(4) ถังเติมอากาศ จำนวน 2 ถัง แต่ละถังรองรับน้ำเสีย 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน**(4.1) ถังเติมอากาศ 1**

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	=	500	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- MLSS	=	3,000	มิลลิกรัม/ลิตร
- ค่า F/M RATIO	=	0.24	วัน ⁻¹
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	243.60	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ	=	11.76	ชั่วโมง
- ปริมาณออกซิเจนที่ใช้	=	11.10	กก./ชั่วโมง
- ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	797.40	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- เครื่องเติมอากาศ (Submersible Aerator) มอเตอร์ขนาด 12.0 kW จำนวน 4 เครื่อง อัตราการจ่ายลม 200.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง			

(4.2) ถังเติมอากาศ 2

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	=	500	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ค่า MLSS	=	3,000	มิลลิกรัม/ลิตร
- ค่า F/M RATIO	=	0.25	วัน ⁻¹
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ	=	238.0	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ	=	11.52	ชั่วโมง
- ปริมาณออกซิเจนที่ใช้	=	11.10	กก./ชั่วโมง
- ปริมาณอากาศที่ต้องการ	=	797.40	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง
- เครื่องเติมอากาศ (Submersible Aerator) มอเตอร์ขนาด 12.0 kW จำนวน 4 เครื่อง อัตราการจ่ายลม 200.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง			

(5) ถังตกตะกอน จำนวน 2 ถัง แต่ละถังรองรับน้ำเสีย 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(5.1) ถังตกตะกอน 1

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	=	500	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ใช้ถังตกตะกอนขนาดพื้นที่ 3.50 x 3.50 เมตร พื้นที่ผิว 12.25 ตารางเมตร จำนวน 2 ถัง			
รวมพื้นที่ผิวตกตะกอน	=	24.50	ตารางเมตร
- ความยาว Weir	=	28.0	เมตร
- Weir Loading ที่ใช้	=	53.57	ลูกบาศก์เมตร/เมตร-วัน
- ปริมาตรถัง	=	47.34	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ	=	2.27	ชั่วโมง

(5.2) ถังตกตะกอน 2

- ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ	=	500	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ใช้ถังตกตะกอนขนาดพื้นที่ 3.50 x 3.50 เมตร พื้นที่ผิว 12.25 ตารางเมตร จำนวน 2 ถัง			
รวมพื้นที่ผิวตกตะกอน	=	24.50	ตารางเมตร
- ความยาว Weir	=	28.0	เมตร
- Weir Loading ที่ใช้	=	53.57	ลูกบาศก์เมตร/เมตร-วัน
- ปริมาตรถัง	=	47.34	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาเก็บ	=	2.27	ชั่วโมง

(6) ถังพักตะกอนเวียนกลับ จำนวน 2 ถัง แต่ละถังรองรับน้ำเสีย 500 ลูกบาศก์เมตร/วัน

(6.1) ถังพักตะกอนเวียนกลับ 1

- ปริมาตรถัง	=	15.75	ลูกบาศก์เมตร
--------------	---	-------	--------------

- เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับไปยังเติมอากาศ Submersible Centrifugal pump มอเตอร์ขนาด 0.75 kW จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำได้ 16.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 6.0 เมตร
- เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับไปยังเก็บตะกอน Submersible Centrifugal pump มอเตอร์ขนาด 0.40 kW จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบน้ำได้ 4.17 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 6.0 เมตร

(6.2) ถังพักตะกอนเวียนกลับ

- ปริมาตรถัง = 10.50 ลูกบาศก์เมตร
- เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับไปยังเติมอากาศ Submersible Centrifugal pump มอเตอร์ขนาด 0.75 kW จำนวน 1 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบน้ำได้ 16.67 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 6.0 เมตร
- เครื่องสูบน้ำตะกอนเวียนกลับไปยังเก็บตะกอน Submersible Centrifugal pump มอเตอร์ขนาด 0.40 kW จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบน้ำได้ 4.17 ลูกบาศก์ เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 6.0 เมตร

(7) ถังเก็บตะกอนส่วนเกิน จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสีย 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- ปริมาณตะกอน = 7.958 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- การบำบัดตะกอน 3 เท่า = 2.653 ลูกบาศก์เมตร/วัน
- ปริมาตรถังที่ออกแบบ = 87.32 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาพักเก็บ = 32.9 วัน
- เครื่องเติมอากาศ (Submersible Aerator) มอเตอร์ขนาด 2.2 kW จำนวน 3 เครื่อง อัตราการจ่ายลม 30.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 4.0 เมตร

(8) ถังพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 ถัง รองรับน้ำเสีย 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน

- ปริมาตรถังที่ออกแบบ = 63.80 ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาการกักเก็บ = 1.5 ชั่วโมง
- เครื่องสูบน้ำทิ้ง Submersible Centrifugal pump มอเตอร์ขนาด 7.5 kW จำนวน 2 เครื่อง (ทำงาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบ 50.0 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/เครื่อง TDH 15.0 เมตร

น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดมีปริมาณ 977.645 ลูกบาศก์เมตร/วัน ค่าความสกปรก (BOD) ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร (อาคารประเภท ก. หมายถึง อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นของอาคาร หรือกลุ่มของอาคารตั้งแต่ 500 ห้องนอนขึ้นไป ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรฯ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำ ทิ้งจากอาคาร ประเภท ก มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร) ระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ ฝาด้านบนบ่อ เป็นแบบตะแกรงเหล็ก ให้เห็นสภาพน้ำภายใน และระบายน้ำออกลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนเจริญสุขนิทวงศ์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร ซึ่งจะไหลไปทางทิศใต้ตามถนนเจริญสุขนิทวงศ์ ห่างจากโครงการประมาณ 60 เมตร ไปลงคลองบางพระครูต่อไป

บริเวณตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสียรวมจะทำให้สัญลักษณ์ไว้ เพื่อแสดงว่าบริเวณใต้ถนนภายในโครงการ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียรวม และทำป้ายติดให้ผู้พักอาศัยในโครงการเห็นได้อย่างชัดเจน และสะดวกต่อการเข้ามาบำรุงดูแลรักษาบ่อบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

4) การกำจัดก๊าซมีเทนระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

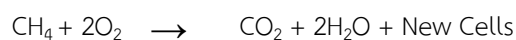
4.1) ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย

ก๊าซมีเทนเกิดจากการย่อยสลายสารอินทรีย์โดยแบคทีเรียชนิดไม่ใช้ออกซิเจนในสภาวะไร้อากาศ โดยการย่อยสลายสารอินทรีย์จะทำให้เกิดก๊าซมีเทน (CH_4) 60-70 % ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) 28-38 % ก๊าซอื่นๆ เช่น ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และไนโตรเจน (N_2) เป็นต้น ประมาณ 2 % ก๊าซมีเทนในระบบบำบัดน้ำเสียจะเกิดขึ้นบริเวณถังแยกกาก เนื่องจากมีการย่อยสลายของสารอินทรีย์ของแบคทีเรียแบบสภาวะไร้ออกซิเจน มีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้น 50.13 ลูกบาศก์เมตร/วัน

4.2) กระบวนการมีเทนออกซิเดชัน

จุลินทรีย์กลุ่มเมทาโนโทรฟสามารถใช้อมีเทนเป็นแหล่งคาร์บอนและเป็นแหล่งพลังงานซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของแบคทีเรียชนิดนี้ โดยมีเอนไซม์ทำหน้าที่ออกซิไดส์มีเทนในสภาวะที่มีออกซิเจนและได้ผลผลิตออกมา คือ ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และน้ำดังแสดงในสมการ

Methanotroph



ดังนั้นการใช้จุลินทรีย์ชนิดเมทาโนโทรฟจึงสามารถลดปริมาณมีเทนที่แพร่ออกจากหลุมฝังกลบ โดยอาศัยกระบวนการมีเทนออกซิเดชัน จึงเป็นวิธีการที่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้สำหรับหลุมฝังกลบขยะ โดยทั่วไป เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอยู่แล้วตามธรรมชาติ

4.3) การกำจัดก๊าซมีเทน

จากการศึกษาของ Mancinelli (1985) ในการทดสอบการใช้ดินที่มีแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟอาศัยอยู่ตามธรรมชาติ มาใช้เป็นดินปิดทับหน้าชั้นขยะของหลุมฝังกลบขยะ ผลที่ได้พบว่ามีอัตราการลดก๊าซมีเทน 2,400 ลิตร/ต่อตารางเมตรของดินที่ใช้

จากการวิจัยของ USEPA (1991) พบว่าในประเภทดินร่วนที่มีปริมาณสารอาหารเพียงพอเป็นดินที่มีความเหมาะสมต่อการปลูกพืชคลุมดินและระบบดินกลบทับชั้นบนควรใช้ดินประเภทดินร่วนมากกว่าดินเหนียวที่มีความหนาแน่นประมาณ 1450 - 1500 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เพราะจะช่วยให้กระบวนการมีเทนออกซิเดชันเกิดขึ้นได้ดี และชนิดของดินที่มีความเหมาะสมสำหรับใช้ในการออกแบบเป็นดินกลบทับ บริเวณหลุมฝังกลบมูลฝอย คือ ดินทรายหรือดินร่วนที่ระดับความลึก 40 เซนติเมตรหรือต่ำกว่า

โครงการต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนจากถังแยกกากลงบ่อดิน ซึ่งเป็นการบำบัดก๊าซมีเทนด้วยวิธี Biological Oxidation ซึ่งจากการศึกษาตัวกลางหลากหลายชนิด และคุณลักษณะของตัวกลาง พบว่าการใช้ดินร่วนที่มีแบคทีเรียกลุ่มเมทาโนโทรฟอาศัยอยู่ตามธรรมชาติ สามารถกำจัดก๊าซมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 2.4 ลูกบาศก์เมตร/ตารางเมตร-วัน

โครงการจะจัดเตรียมบ่อดิน ขนาด 21.0 ตารางเมตร ความลึกดิน 1.0 เมตร จำนวน 1 บ่อ ต่อท่อ ระบายก๊าซ มีเทนจากถังแยกกาก ขนาด 3 นิ้ว เจาะรูขนาด 10 มิลลิเมตร ทุกระยะ 10 เซนติเมตร ค่าระดับท้องท่อ +0.00 เมตร ไปยังบ่อดิน ดังมีขอบคอนกรีตสูงจากการระดับดิน 0.10 เมตร เพื่อให้เป็นคันคอนกรีตป้องกันน้ำฝนไหลเข้าท่วมบ่อที่กั้นหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วม และทำการต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 50 : 50 โดยน้ำหนัก ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนล่อนเพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก ซึ่งดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก ระบายอากาศได้ดีเหมาะแก่การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ใช้ในการบำบัดมีเทน

5) การกำจัดแอโรซอลที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการเป็นบ่อบำบัดน้ำเสียคอนกรีตเสริมเหล็กแบบเติมอากาศ โดยมีเพียงส่วนน้อยที่อยู่เหนือผิวดิน คือ ส่วนฝาบ่อ และส่วนระบายอากาศ โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีระบบปิดมิดชิดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากการตกหล่น ดังนั้นในส่วนละอองน้ำเสียและกลิ่นเหม็นจากการบำบัดจะส่งผลกระทบในระดับน้อยมาก

ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นอาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อหรือฝาบ่อได้ โดยการกำจัดละอองน้ำเสีย (แอโรซอล) จากระบบเติมอากาศ จัดให้มีการจัดการละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสียเพื่อควบคุมไม่ให้มีละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย

โครงการใช้หลักการในการดูดซับ (adsorption) ของเนื้อดินกับละอองจากน้ำเสีย ในการกำจัดมลพิษ ทางอากาศโดยใช้ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรคที่มาจาก ละอองน้ำเสีย และต้องมีการสัมผัสกับดิน เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการ จัดให้มี Soil bed หนา 1.0 เมตร และเลือกใช้ดินร่วนผสมปุ๋ยหมักในอัตราส่วน 50: 50 โดยน้ำหนัก เพื่อให้เกิดช่องว่างของดิน 50% มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณาเพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

1. กำหนดให้มีปริมาณละอองน้ำเสีย (แอโรซอล) ที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ
2. กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (แอโรซอล) ต้องมีระยะเวลาที่กักเก็บในดินอย่างน้อย 10 วินาที ดังนั้นในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึกดิน 1.0 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร (คิดจากอัตราช่องว่างของดิน 50%)

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมีปริมาณแอโรซอลเกิดขึ้นรวม 0.544 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต้องการพื้นที่สำหรับบำบัด 10.88 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีพื้นที่บำบัดแอโรซอล 11.0 ตารางเมตร ความลึกดิน 1.0 เมตร ต่อท่อระบาย Aerosol จากบ่อเติมอากาศ ขนาด 3 นิ้ว ค่าระดับท้องท่อ +0.10 เมตร ไปยังบ่อดิน มีขอบคอนกรีตสูงจากการระดับดิน 0.10 เมตร เพื่อให้เป็นคันคอนกรีตป้องกันน้ำฝนไหลเข้าท่วมบ่อที่กั้นหลุมจะใช้ดินทรายรองไว้เพื่อป้องกันน้ำท่วมและทำการต่อท่อก๊าซมีเทนให้ระเหยผ่านดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 50 : 50 โดยน้ำหนักที่มีความหนา 1.0 เมตร ที่ท่อเจาะรูพุนขนาด 10 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ 10 เซนติเมตร หุ้มด้วยตาข่ายไนล่อน ซึ่งจะปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนล่อนเพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนผสมปุ๋ย ซึ่งดินร่วนผสมปุ๋ยหมักระบายอากาศได้ดีเหมาะแก่การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ใช้ในการบำบัดแอโรซอล

6) การบำรุงรักษาดินบริเวณพื้นที่บำบัดมีเทน และแอโรซอล จากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

โครงการจัดให้มีการบำบัดมีเทน และแอมโมเนียที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้บ่อดินที่จัดเตรียมไว้ ซึ่งจัดให้มีการบำรุงรักษาดินบริเวณบ่อดินบำบัดมีเทน และแอมโมเนีย ให้มีความเหมาะสมในการบำบัด โดยแม่บ้านหรือบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากนิติบุคคลอาคารชุด ดังนี้

- จัดให้มีการพรวนดิน เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้มีรูพรุนและร่วนซุย เพื่อถ่ายเทอากาศและระบายน้ำได้ดี ทุก 3 เดือน/ครั้ง
- จัดให้มีการเติมดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 50 : 50 โดยน้ำหนัก เมื่อมีการหลุดตัวของวัสดุตัวกลางให้เติมจนได้ระดับที่มีการออกแบบไว้ตลอดอายุของการเปิดดำเนินการ และเติมน้ำหมักชีวภาพที่ทำจากกากน้ำตาล เพื่อเป็นแหล่งคาร์บอนให้เชื้อแบคทีเรีย Methanotroph สามารถเจริญเติบโต และบำบัดมีเทนและแอมโมเนียในบ่อบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดให้มีการรดน้ำบนบ่อดินไม่ปล่อยให้ดินแห้ง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดินอย่างสม่ำเสมอ

7) การบำบัดไนโตรเจนและปริมาณฟอสฟอรัสในน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

7.1) ลักษณะสมบัติของน้ำเสียในโครงการ (น้ำเสียชุมชน)

- ไนโตรเจนทั้งหมด (อินทรีย์ไนโตรเจนและแอมโมเนียไนโตรเจน: TKN) = 40 มิลลิกรัม/ลิตร
- ฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total as P) = 8 มิลลิกรัม/ลิตร

7.2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเป็นระบบ Activated Sludge โดยมีจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศที่ทำหน้าที่ย่อยสลายสารอินทรีย์ รวมถึงไนโตรเจนและฟอสฟอรัส

- ค่า BOD ในถังเติมอากาศ = 285.659 มิลลิกรัม/ลิตร
- ค่า BOD ในน้ำทิ้งออกจากระบบ = 20 มิลลิกรัม/ลิตร
- ปริมาณ BOD ที่ต้องกำจัด = 285.659-20 มิลลิกรัม/ลิตร
- = 265.659 มิลลิกรัม/ลิตร

ในระบบบำบัดน้ำเสียแบบใช้อากาศ น้ำเสียจะต้องมีปริมาณธาตุอาหารเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ เพื่อใช้ในการกำจัด BOD โดยปกติจะควบคุม BOD 100 กิโลกรัม ต้องมีไนโตรเจน 5 กิโลกรัม และ ฟอสฟอรัส 1 กิโลกรัม

(BOD : N : P = 100 : 5 : 1)

- ระบบจะย่อยสลายไนโตรเจนได้ = (265.659 X 5)/100 มิลลิกรัม/ลิตร
- = 13.28 มิลลิกรัม N/ลิตร
- น้ำเสียหลังผ่านการบำบัดจะเหลือไนโตรเจน = 40-13.28
- = 26.72 มิลลิกรัม/ลิตร

(ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125 ง วันที่ 29 ธันวาคม

2548 มีเกณฑ์กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ก. มีการกำหนดค่าไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที่ เค เอ็น (TKN) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)

- ระบบจะย่อยสลายฟอสฟอรัสได้	=	$(265.659 \times 1)/100$	มิลลิกรัม/ลิตร
	=	2.66	มิลลิกรัม P/ลิตร
- น้ำเสียหลังการบำบัดจะเหลือฟอสฟอรัส	=	8-2.66	
	=	5.34	มิลลิกรัม/ลิตร

(ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้ง จากอาคารบางประเภทและบางขนาด ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน 2548 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 122 ตอนที่ 125ง วันที่ 29 ธันวาคม 2548 มีเกณฑ์กำหนดมาตรฐานน้ำทิ้ง อาคารประเภท ก. ไม่มีเกณฑ์กำหนดค่าฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) ดังนั้นน้ำเสียหลังการบำบัดจะมีค่า TKN อยู่ที่ 26.72 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งไม่เกินเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐาน น้ำทิ้ง อาคารประเภท ก. ที่กำหนดค่า ไนโตรเจน (Nitrogen) ในรูป ที่ เค เอ็น (TKN) ไม่เกิน 35 มิลลิกรัม/ลิตร)

8) ปริมาณกากไขมัน

8.1) ปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้น และการนำไปกำจัด

จากการข้อมูลปริมาณน้ำมันและไขมันในน้ำเสียจากอาคารชุด (คอนโดมิเนียม) ของกรมควบคุมมลพิษ (2561) พบว่า มีปริมาณน้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) = 473 มิลลิกรัม/ลิตร

ซึ่งการดำเนินโครงการมีการใช้ประโยชน์เป็นอาคารชุด มีปริมาณกากไขมันที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของผู้พักอาศัย ในโครงการ ดังนี้

- ปริมาณน้ำเสียเข้าถังดักไขมัน	=	150.105	ลูกบาศก์เมตร/วัน
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease)	=	473	มิลลิกรัม/ลิตร หรือ 0.473 กรัม/ลิตร
- กากไขมันที่เกิดขึ้นในถังดักไขมัน	=	$0.473 \times 150.105 \times 1,000$	
	=	70,999.665	กรัม
- ความหนาแน่นไขมันเท่ากับ 0.863-0.926 กรัม/ลูกบาศก์เซนติเมตร หรือ 863-926 กรัม/ลิตร			
	=	$70,999.665/926$	
	=	76.67	ลิตร/วัน
	=	0.077	ลูกบาศก์เมตร/วัน
- จัดให้มีถังดักไขมันขนาด	=	65.03	ลูกบาศก์เมตร
- ความจุถังดักไขมันสำหรับเก็บกักกากไขมันที่ 1/3 ของถังดักไขมัน			
	=	21.68	ลูกบาศก์เมตร
- ระยะเวลาที่เก็บ	=	$21.68/0.077$	ลูกบาศก์เมตร
	=	282	วัน
- สูบกากไขมันทุกเดือน คิดเป็นปริมาณไขมัน	=	0.077×30	

	=	2.31	ลูกบาศก์เมตร
- คิดประสิทธิภาพการนำไปกำจัด 80%	=	$2.31 \times 80\%$	ลูกบาศก์เมตร
	=	1.848	ลูกบาศก์เมตร

8.2) ค่าใช้จ่ายในการกำจัดกากไขมัน

ค่าเก็บและขนกากไขมัน คิดค่าธรรมเนียมเท่ากับค่าเก็บและขนสิ่งปฏิกูล ครั้งหนึ่งๆ คิดในอัตราลูกบาศก์เมตรละ 300 บาท (เศษไม่เกินครึ่งลูกบาศก์เมตรให้คิดเท่ากับครึ่งลูกบาศก์เมตร เศษเกินครึ่งลูกบาศก์เมตรให้คิด เท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร)

ปริมาณกากไขมันที่ต้องนำไปกำจัด 1.848 ลบ.ม. หรือประมาณ	=	2	ลูกบาศก์เมตร/เดือน
ค่าเก็บและขนสิ่งปฏิกูล ลูกบาศก์เมตรละ 300 บาท	=	2×300	บาท
คิดเป็นค่าใช้จ่าย	=	600	บาท/เดือน หรือ
	=	7,200	บาท/ปี

ถังดักไขมันของโครงการสามารถกักเก็บไขมันได้สูงสุด 282 วัน โดยโครงการจะประสานงานให้ฝ่ายรักษา ความสะดวกและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางพลัด เข้ามาดำเนินการสูบกากไขมันออกจากถังดักไขมัน ทุกๆ 30 วัน หรือทุก 1 เดือน เพื่อป้องกันการเกาะแน่นของกากไขมัน มีปริมาณไขมันที่ต้องสูบประมาณ 1.848 ลูกบาศก์ เมตร/ครั้ง คิดเป็นค่าใช้จ่ายทุกเดือน ประมาณ 600 บาท หรือ 7,200 บาท/ปี โดยสำนักงานเขตจะนำกากไขมันไป กำจัดที่โรงงานกำจัดและแปรรูปไขมันหนองแขม

โครงการประชาสัมพันธ์รณรงค์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกน้ำมันและไขมันที่ใช้แล้ว รวบรวมใส่ในภาชนะหรือขวด น้ำมันพืชเก่าไปไว้ห้องพักขยะรวมเพื่อลดปริมาณการทิ้งไขมันลงสู่ถังดักไขมัน หลังจากนั้นให้แม่บ้านรวบรวมภาชนะ หรือขวดน้ำมัน พืชเก่า จากที่รองรับขยะแต่ละชั้นมายังห้องพักขยะรวม และเก็บรวบรวมขายให้กับแหล่งรับซื้อเพื่อ แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

9) ปริมาณสิ่งปฏิกูล

9.1) ปริมาณสิ่งปฏิกูลจากถังแยกตะกอน และการนำไปกำจัด

ระบบบำบัดน้ำเสียขนาดรองรับน้ำเสียจากส้วม 200.0 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีถังแยกตะกอน 1 บ่อ คำนวณ ระยะเวลาการสูบตะกอนสิ่งปฏิกูลออกจากถังแยกตะกอน ดังนี้

สูตร	A	=	Pnfs	
	A	=	ความจุของถังแยกตะกอนสำหรับเก็บกากตะกอนและผ้า	
		=	$\frac{3}{4}$ ของปริมาณถังเกราะ (ลิตร)	
	P	=	จำนวนคนที่ใช้ถังแยกตะกอน (คน)	
	n	=	จำนวนปีที่ต้องมีการสูบกากตะกอนและผ้า (ปี)	
	f	=	ค่า Factor ซึ่งสัมพันธ์กับอุณหภูมิอากาศ	= 0.75
	S	=	อัตราการสะสมกากตะกอนและผ้า (ลิตร/ปี)	
		=	25 ลิตร/คน/ปี หรือ 0.025 ลูกบาศก์เมตร/คน/ปี	
จากสูตร n		=	(A) / (Pfs)	
- ความจุถังแยกตะกอน		=	282.5	ลูกบาศก์เมตร

- คิดที่ % ของบ่อเกรอะ (A)	=	211.875	ลูกบาศก์เมตร
- จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงาน (P)	=	4,704	คน
- ระยะเวลาสูบตะกอนสิ่งปฏิกูลออกจากถังแยกตะกอน	=	(211.875) / (4,704 × 0.75 × 0.025)	
	=	2.4 ปี หรือ 28.8 เดือน	
- ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ถังแยกตะกอน	=	4,704 × 0.75 × 0.025	
	=	88.2	ลูกบาศก์เมตร/ปี
	=	7.35	ลูกบาศก์เมตร/เดือน
- กำหนดให้มีการสูบสิ่งปฏิกูลทุก 3 เดือน มีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ต้องสูบออกจากถังแยกตะกอน			
	=	22.05	ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง
- ความสามารถในการสูบสิ่งปฏิกูลที่ถังแยกตะกอนจากสำนักงานเขตบางพลัด			
- รดสูบสิ่งปฏิกูลของเขตบางพลัด มีจำนวน 5 คัน ได้แก่ ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร/คัน จำนวน 3 คัน และขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร/คัน จำนวน 2 คัน รวมความจุ 13 ลูกบาศก์เมตร			
- ดังนั้นต้องสูบสิ่งปฏิกูลออกจากโครงการ ใช้เวลา	=	22.05/(13)	
	=	1.69 วัน หรือ ประมาณ 2 วัน	

9.2) ค่าใช้จ่ายในการกำจัดสิ่งปฏิกูล

ค่าเก็บและขนสิ่งปฏิกูล ครั้งหนึ่งๆ คิดในอัตรา ลูกบาศก์เมตรละ 300 บาท (เศษไม่เกินครึ่งลูกบาศก์เมตรให้คิดเท่ากับครึ่งลูกบาศก์เมตร เศษเกินครึ่งลูกบาศก์เมตรให้คิดเท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร)

ปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ต้องสูบไปกำจัด 22.05 ลบ.ม. หรือประมาณ	=	22	ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง
ค่าเก็บและขนสิ่งปฏิกูล ลูกบาศก์เมตรละ 300 บาท	=	22×300	บาท
คิดเป็นค่าใช้จ่ายทุก 3 เดือน	=	6,600	บาท หรือ
	=	26,400	บาท/ปี

ถังแยกตะกอนของโครงการสามารถกักเก็บสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นได้นาน 24 ปี โดยโครงการจะประสานงานให้ฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางพลัดเข้ามาดำเนินการสูบตะกอนสิ่งปฏิกูลออกจากถังแยกตะกอนทุก 3 เดือน มีปริมาณสิ่งปฏิกูลที่ต้องสูบ 22.05 ลูกบาศก์เมตร/ครั้ง คิดเป็นค่าใช้จ่ายทุก 3 เดือน ประมาณ 6,600 บาท หรือ 26,400 บาท/ปี ซึ่งรดสูบสิ่งปฏิกูลของเขตบางพลัด มีจำนวน 5 คัน ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร/คัน จำนวน 3 คัน และขนาดความจุ 2 ลูกบาศก์เมตร/คัน จำนวน 2 คัน รวมความจุ 13 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นสำนักงานเขตบางพลัดต้องสูบสิ่งปฏิกูลวันละ 5 เทียวเป็นเวลา 2 วัน โดยสำนักงานเขตจะนำตะกอนสิ่งปฏิกูลไปกำจัดที่โรงงานกำจัดสิ่งปฏิกูลหนองแขม

10) ปริมาณตะกอนจากถังเก็บตะกอนส่วนเกิน และการนำไปกำจัด

ระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Conventional Activated Sludge ขนาดรองรับน้ำเสีย 1,000 ลูกบาศก์ เมตร/วัน จำนวน 1 ชุด ปริมาณตะกอนเกิดขึ้น 2.653 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งถังเก็บตะกอนส่วนเกิน สามารถกักเก็บตะกอนได้ 32.9 วัน

การกำจัดกากตะกอนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม จะต้องดำเนินการสูบน้ำกากตะกอนออกจากถังเก็บตะกอน ส่วนเกินทุก 1 เดือน หรือเมื่อถังเก็บตะกอนส่วนเกินเต็ม โดยให้บริษัทเอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการเข้ามา เก็บขนไป กำจัดต่อไป ดังตัวอย่าง เช่น บริษัท เบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด (มหาชน), บริษัท สวนอุตสาหกรรม อินทรา จำกัด, บริษัท ทีพีโอ โพลี ลีน จำกัด (มหาชน), บริษัท ปูนซิเมนต์นครหลวง จำกัด (มหาชน) โรงงาน 2 และบริษัท บริหาร และพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม จำกัด เป็นต้น

11) ระบบไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ค่าไฟฟ้าที่เกิดจากอุปกรณ์ภายในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำ เครื่องสูบน้ำ และเครื่องเติมอากาศ คิดเป็นเงินค่าไฟฟ้าทั้งหมด 6,201.60 บาท/วัน หรือ 186,048 บาท/เดือน ซึ่งโครงการจัดมิเตอร์ไฟฟ้าแยกเฉพาะ ในส่วนของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

12) การตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนและหลังที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม เดือนละ 1 ครั้ง ต่อเนื่องเป็นเวลา 1 ปี เพื่อ บันทึกเป็นข้อมูลเปรียบเทียบคุณภาพน้ำก่อนและหลังเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม ภายหลัง 1 ปี เป็นต้นไปให้ ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ที่ผ่านการบำบัดน้ำเสียรวม จำนวน 1 จุด บริเวณบ่อตรวจคุณภาพน้ำ โดยออกแบบให้ฝาด้านบนบ่อเป็นฝาดะแกรงเหล็ก สามารถ มองเห็นสภาพน้ำในบ่อและเก็บตัวอย่างน้ำได้สะดวก ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ โดยดัชนี ตรวจวัดเป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบาย น้ำทิ้งจาก อาคารบางประเภท และบางขนาด พ.ศ. 2548 ได้แก่ pH, BOD, Suspended Solids, Settleable Solids, TDS, Sulfide, TKN และ Fat Oil & Grease พร้อมทั้งจัดเก็บสถิติและข้อมูล แสดงผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละวัน ตามแบบ ทส.1 และ จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานของระบบบำบัดน้ำเสียในแต่ละเดือน ตามแบบ ทส.2 เพื่อให้สอดคล้องตามบทบัญญัติในมาตรา 80 แห่ง พรบ. ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เสนอต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น ภายในวันที่ 15 ของเดือนถัดไป

1.5.3) ระบบระบายน้ำ

1) การออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ

โครงการได้รับหนังสือรับรองหลักเกณฑ์ที่สามารถเชื่อมต่อระบายน้ำบริเวณริมถนนจรัญสนิทวงศ์กับที่ดิน ของโครงการ

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบแยก คือ รางรองรับน้ำฝน แยกกันกับรางน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด แล้ว จากระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยจัดทำระบบระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้

- จัดให้มีท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 และ 0.8 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 รวบรวมน้ำฝนลงบ่อแบ่งน้ำ จำนวน 1 บ่อ เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำของโครงการ
- บ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 991.03 ลูกบาศก์เมตร ภายในบ่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิด Submersible pump จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด และสำรอง 2 ชุด) อัตราการสูบ 40.0 ลูกบาศก์ เมตร/

ชั่วโมง หรือ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ที่ความสูงของน้ำ 10 เมตร ขนาด 2.2 กิโลวัตต์/เครื่อง ระบายน้ำ
เข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ แล้วระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนจรัญสนิทวงศ์

2) การคำนวณหาขนาดบ่อหน่วงน้ำ โดยใช้โปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ v.1.0 (Monkey)

พื้นที่โครงการจะถูกเปลี่ยนจากอาคาร สูง 1 ชั้น 1 อาคาร และพื้นที่ว่างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 1
อาคาร สูง 26 ชั้น ถนนภายในและพื้นที่จัดสวน ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงสิ่งปกคลุมดินอาจทำให้อัตราการไหลของน้ำฝนหลังพัฒนา
โครงการมีมากกว่าสภาพเดิม การคำนวณปริมาณการไหลสูงสุดที่เกิดขึ้นสามารถคำนวณได้โดยโปรแกรมคำนวณขนาดพื้นที่ชะลอน้ำ
v.1.0 (Monkey)

Q	=	0.278×10^{-6} C.I.A	ลูกบาศก์เมตร/วินาที
เมื่อ			
Q	=	อัตราการไหลของฝน, ลูกบาศก์เมตร/วินาที	
C	=	สัมประสิทธิ์การไหลของพื้นที่	
I	=	ความเข้มเฉลี่ยของฝน, มิลลิเมตร/ชั่วโมง (ใช้ข้อมูลฝนของสำนักอุทกวิทยา และบริหารน้ำ กรมชลประทาน สถานีวัดกรุงเทพฯ พิจารณา Tr 5 ปี)	
A	=	พื้นที่รับน้ำฝน, ตารางกิโลเมตร	
t_c	=	ระยะการรวมตัวของน้ำ, นาที	

ก่อนพัฒนาโครงการ

- สภาพพื้นที่เดิมเป็นพื้นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์ ค่า C เท่ากับ 0.30 (สภาพพื้นที่ว่าง)
- ความลาดของผิวดิน 1:1,000 (S) = 0.001
- ค่า t_c เท่ากับ 41.80 นาที
- อัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ = 0.052 ลูกบาศก์เมตร/วินาที

หลังพัฒนาโครงการ

- สัมประสิทธิ์การไหล ค่า C เท่ากับ 0.65
- ค่า t_c เท่ากับ 6.67 นาที
- อัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ = 0.248 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- การคำนวณบ่อหน่วงน้ำ สำหรับชะลอน้ำไม่ให้ท่วมได้ 180 นาที
- จากโปรแกรม Monkey v.1.0 โครงการต้องควบคุมอัตราการระบายน้ำฝนส่วนเกินที่มากกว่าอัตราการระบายน้ำฝน
ก่อนมีโครงการ โดยโครงการต้องชะลอน้ำไว้ในโครงการก่อนอย่าง น้อย 747 ลูกบาศก์เมตร

โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 991.03 ลูกบาศก์เมตร ฝังไว้ใต้ดิน บริเวณถนนด้านทิศใต้ ภายใน
บ่อติดตั้งเครื่องสูบน้ำชนิด Submersible pump จำนวน 4 ชุด (ทำงาน 2 ชุด และ สำรอง 2 ชุด) อัตราการสูบ 40.0 ลูกบาศก์
เมตร/ชั่วโมง/ชุด หรือ 0.011 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ชุด ที่ความสูงของน้ำ 10 เมตร ขนาด 2.2 กิโลวัตต์/เครื่อง รวมอัตราการระบาย

น้ำออก 2 ชุด 0.022 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ไม่เกินอัตรา การระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ (0.052 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ระบายน้ำเข้าสู่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ แล้วระบายน้ำ ออกด้วยท่อคสล.ขนาด 0.60 เมตร ลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนจรัญสนิทวงศ์

3) แหล่งรองรับน้ำทิ้งและน้ำฝนของโครงการ

น้ำทิ้งและน้ำฝนจากโครงการ จะระบายน้ำลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะบนถนนจรัญสนิทวงศ์ ซึ่งจะไหลไปทางทิศใต้ตามถนนจรัญสนิทวงศ์ ห่างจากโครงการประมาณ 60 เมตร ไปลงคลองบางพระครูต่อไป

1.5.4) การจัดการขยะ

1) ประเภท และปริมาณของขยะ

ปริมาณขยะทั่วไปเกิดขึ้นทั้งหมด 4,704 กิโลกรัม/วัน (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน) หรือ 24.257 ลูกบาศก์เมตร/วัน ขยะที่เกิดขึ้นภายในโครงการเป็นขยะจากห้องชุดพักอาศัย ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ และพนักงานประจำโครงการ ปริมาณขยะแยกตามประเภทและชนิดของขยะ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) จากข้อมูลของกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ, 2565 และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2565 ทำให้ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจากโครงการเพิ่มขึ้นจากเดิม แต่ห้องพักมูลฝอยของโครงการยังสามารถรองรับปริมาณขยะได้อย่างเพียงพอ โดยขยะเปียกให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และขยะประเภทอื่นให้ใช้ค่า 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ข้อมูลจากการศึกษาองค์ประกอบขยะมูลฝอย ปี 2564 ของกองจัดการกากของเสียและสารอันตราย กรมควบคุมมลพิษ พบว่า องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากแหล่งกำเนิดประเภทคอนโดมิเนียมมีขยะเปียกร้อยละ 45.3 ขยะรีไซเคิลร้อยละ 30.5 ขยะทั่วไปร้อยละ 23.8 และขยะอันตรายร้อยละ 0.4 โดยจะนำปริมาณร้อยละของขยะแต่ละประเภทมาคำนวณปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นจากโครงการต่อไป

2) การรวบรวมขยะภายในโครงการ

2.1) ถังรองรับขยะ และห้องพักขยะประจำชั้น

ชั้นที่ 1 ของอาคาร จัดให้มีห้องพักขยะรวม 1 แห่ง ประกอบด้วย 4 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ (Surgical Mask)

ชั้นที่ 5-26 ของอาคาร เป็นพื้นที่พักอาศัยโดยมีจำนวนผู้พักอาศัยและปริมาณขยะ (อัตราการเกิดขยะ 1 กิโลกรัม/คน/วัน) ที่เกิดขึ้นในแต่ละชั้น ดังนี้

- ชั้นที่ 5	จำนวน 190 คน	คิดเป็นปริมาณขยะ 190 กิโลกรัม/วัน
- ชั้นที่ 6-24	จำนวน 226 คน/ชั้น	คิดเป็นปริมาณขยะ 226 กิโลกรัม/วัน/ชั้น
- ชั้นที่ 25	จำนวน 155 คน/ชั้น	คิดเป็นปริมาณขยะ 155 กิโลกรัม/วัน/ชั้น
- ชั้นที่ 26	จำนวน 44 คน	คิดเป็นปริมาณขยะ 44 กิโลกรัม/วัน

เมื่อพิจารณาจากจำนวนผู้พักอาศัยในแต่ละชั้น จะเห็นว่าจำนวนผู้พักอาศัยที่มากที่สุดในชั้น คือ 226 คน จึงมีปริมาณขยะเกิดขึ้น 226 กิโลกรัม/วัน ปริมาณขยะแยกตามประเภทและชนิดของขยะ (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) โดยขยะเปียกให้ใช้ค่าความหนาแน่น 300 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร และขยะประเภทอื่นให้ใช้ค่า 150 กิโลกรัม/ลูกบาศก์เมตร

โครงการออกแบบให้มีห้องพักขยะประจำชั้นบริเวณชั้นพักอาศัยจำนวน 1 แห่ง/ชั้น ภายในห้องพักขยะประจำชั้นจัดให้มีภาชนะรองรับขยะจำนวน 8 ถัง รองรับขยะเปียก (ถังสีเขียว) ขยะทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) รองรับด้วยถุงสีดำ ขยะรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) รองรับด้วยถุงสีใส ขยะอันตราย (ถังสีส้ม) รองรับด้วยถุงสีส้ม และขยะติดเชื้อ (Surgical mask) (ถังสีแดง) รองรับด้วยถุงสีแดง และระบุข้างถังว่าใช้สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยเท่านั้น

- ขยะเปียก จัดให้มีภาชนะรองรับขยะสีเขียว 2 ถัง ขนาดความจุภาชนะรองรับขยะ 240 ลิตร หรือ 0.24 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 0.48 ลูกบาศก์เมตร รองรับขยะเปียกด้วยถุงสีดำ สามารถรองรับขยะเปียกในชั้นพักอาศัยได้นาน 1.4 วัน (0.48/0.34)
- ขยะรีไซเคิล จัดให้มีภาชนะรองรับขยะสีเหลือง 2 ถัง ขนาดความจุภาชนะรองรับขยะ 240 ลิตร หรือ 0.24 ลูกบาศก์เมตร ความจุรวม 0.48 ลูกบาศก์เมตร รองรับขยะรีไซเคิลด้วยถุงสีใส สามารถรองรับขยะรีไซเคิลในชั้นพักอาศัยได้นาน 1.0 วัน (0.48/0.46)
- ขยะทั่วไป จัดให้มีภาชนะรองรับขยะสีน้ำเงิน 2 ถัง ขนาดความจุภาชนะรองรับขยะ 240 ลิตร และ 120 ลิตร ความจุรวม 0.36 ลูกบาศก์เมตร รองรับขยะทั่วไปด้วยถุงสีดำ สามารถรองรับขยะทั่วไปในชั้นพักอาศัยได้นาน 1.0 วัน (0.36/0.36)
- ขยะอันตราย จัดให้มีภาชนะรองรับขยะสีส้ม 1 ถัง รองรับขยะอันตรายด้วยถุงสีส้ม ขนาดความจุภาชนะรองรับขยะ 60 ลิตร หรือ 0.06 ลูกบาศก์เมตร สามารถรองรับขยะอันตรายในชั้นพักอาศัยได้นาน 6.0 วัน (0.06/0.01)
- หน้ากากอนามัย จัดให้มีภาชนะรองรับขยะสีแดง ขนาด 60 ลิตร 1 ถัง รองรับขยะติดเชื้อ (Surgical mask) ด้วยถุงสีแดงและระบุข้างถังว่าใช้สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัย เท่านั้น

2.2) การคัดแยกและเก็บรวบรวมขยะ

- จัดให้มีแม่บ้านเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะทุกวันโดยขนส่งลงทางลิฟต์โดยสาร ซึ่งอยู่ติดกับห้องพักขยะประจำชั้น โดยกำหนดช่วงเวลาในการเก็บขนขยะตั้งแต่เวลา 10.00 น. เป็นต้นไป เพื่อหลีกเลี่ยงการกีดขวางทางเดิน และกลิ่นเหม็นรบกวนในขณะที่เก็บขนนำมาเก็บรวบรวมไว้ในห้องพักขยะรวมบริเวณชั้นล่างของโครงการ
- แม่บ้านจะเก็บรวบรวมขยะทั่วไปและขยะเปียก รวบรวมถุงสีดำทั้งถุงขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นทุกวันทางลิฟต์ดับเพลิงมาเก็บไว้ภายในห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะเปียกเพื่อรอการเก็บขนของสำนักงานเขตฯ
- ขยะรีไซเคิลรวบรวมใส่ถุงสีใส และรวบรวมถุงสีใสทั้งถุงขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นทุกวัน ทางลิฟต์ดับเพลิงมาเก็บไว้ภายในห้องพักขยะรีไซเคิล และนำไปขายยังร้านรับซื้อของเก่าและวัสดุรีไซเคิลเพื่อลดปริมาณการเก็บขนของสำนักงานเขตฯ
- ขยะอันตรายรวบรวมใส่ในถุงสีส้ม และรวบรวมถุงสีส้มทั้งถุงขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นทุกวันทางลิฟต์ดับเพลิงมาเก็บไว้ภายในห้องพักขยะอันตรายรอเก็บขนตามกำหนดนัดเก็บของสำนักงานเขตฯ แต่ใน

กรณีที่มีปริมาณขยะอันตรายมากเกินกว่าที่จะเก็บพักไว้ภายในโครงการเจ้าหน้าที่โครงการสามารถประสานงานกับทางสำนักงานเขตฯ เพื่อเข้ามาดำเนินการจัดเก็บได้ตลอดเวลา

- ขยะติดเชื้อ (Surgical mask) รวบรวมใส่ในถุงสีแดง ขนลงมาจากห้องพักขยะประจำชั้นทุกวันทางลิฟต์ดับเพลิงมาเก็บไว้ที่ห้องพักขยะอันตรายใส่ภาชนะรองรับขยะติดเชื้อ (ถังสีแดง) ขนาด 120 ลิตร รองรับด้วยถุงสีแดง ระบุว่าใช้สำหรับทิ้งหน้ากากอนามัยเท่านั้น ประสานงานกับทางสำนักงานเขตฯ เพื่อเข้ามาดำเนินการจัดเก็บ

2.3) ห้องพักขยะรวม

ขยะที่เก็บได้ขนได้จะนำไปเก็บยังห้องพักขยะรวมของโครงการ บริเวณชั้นที่ 1 ภายในอาคารจำนวน 4 ห้อง ประกอบด้วย ห้องพักขยะเปียก ห้องพักขยะรีไซเคิล ห้องพักขยะทั่วไป และห้องพักขยะอันตรายและขยะติดเชื้อ (Surgical Mask)

2.4) ลักษณะของห้องพักขยะรวม ห้องพักขยะรวมของโครงการ ออกแบบไว้ดังนี้

- ห้องพักขยะเปียก และขยะอันตราย วัสดุที่ใช้ปูพื้นและผนังใช้วัสดุทาสีสามารถป้องกันการรั่วซึมจากของเสียอันตราย ทาเคลือบด้วย EPOXY RESIN ชนิดป้องกันการกัดกร่อนจากสารเคมี หนาไม่น้อยกว่า 2 มิลลิเมตร และทาผนังสูงจากพื้น 20 เซนติเมตร
- จัดให้มีพัดลมระบายอากาศภายในห้องพักขยะเปียกต่อท่อระบายอากาศไปยังลานบำบัดกลิ่น เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนต่อผู้พักอาศัยภายใน และข้างเคียงโครงการ
- ภายในห้องพักขยะมีรางระบายน้ำรวบรวมลงท่อระบายน้ำภายในห้องพักขยะรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมโครงการ
- จัดให้มีแม่บ้านฉีดล้างทำความสะอาดพื้น และผนังของห้องพักขยะทุกครั้ง หลังจากรถเก็บขยะเก็บบนเสร็จเรียบร้อยแล้ว

3) การกำจัดกลิ่นเหม็นจากห้องพักขยะเปียก

ภายในห้องพักขยะเปียกจัดให้มีพัดลมระบายอากาศ เพื่อลดผลกระทบด้านกลิ่นรบกวนต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยข้างเคียงโครงการมีอัตราการระบายอากาศเท่ากับ 4 เท่าของ ปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง

โครงการเลือกใช้พัดลมดูดอากาศขนาด 0.05 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ต่อท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ค่าระดับห้องท่อ -0.25 เมตร ไปยังพื้นที่สีเขียวบำบัดกลิ่น (soil bed) ขนาดพื้นที่ 5.0 ตารางเมตร ความลึกดิน 1.0 เมตร มีขอบคอนกรีตสูงจากการระดับดิน 0.10 เมตร เพื่อให้เป็นคันคอนกรีตป้องกันน้ำฝนไหลเข้าท่วมบ่อ มีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดิน 80 วินาที

ทั้งนี้ได้จัดให้มีการบำรุงรักษาดินบริเวณบ่อบำบัดกลิ่นจากห้องพักขยะเปียกของโครงการ ให้มีความเหมาะสมในการบำบัดกลิ่น ดังนี้

โครงการจัดให้มีพื้นที่บำบัดกลิ่น (Soil bed) ที่เกิดขึ้นจากห้องพักขยะเปียก โดยต่อท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ค่าระดับห้องท่อ -0.25 เมตร ไปยังพื้นที่บำบัดกลิ่น (soil bed) ขนาดพื้นที่ 5.0 ตารางเมตร ความลึกดิน 1.0 เมตร มีขอบคอนกรีตสูงจากการระดับดิน 0.10 เมตร เพื่อให้เป็นคันคอนกรีตป้องกันน้ำฝนไหลเข้าท่วมบ่อ มีระยะเวลาสัมผัสอากาศของบ่อดิน

80 วินาที โดยใช้ดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 50 : 50 โดยน้ำหนัก ที่มีความหนา 1.0 เมตร ที่ท่อเจาะรูพูนขนาด 10 มิลลิเมตร ระยะห่างระหว่างรูเจาะ 10 เซนติเมตร หุ้มด้วยตาข่ายไนล่อนปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนล่อนเพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นจะกลบท่อด้วยดินร่วนผสมปุ๋ย ซึ่งดินร่วนผสมปุ๋ยหมักระบายอากาศได้ดี เหมาะแก่การเจริญเติบโตของแบคทีเรียที่ใช้ในการบำบัดกลิ่น

- จัดให้มีการพรวนดิน เพื่อปรับปรุงคุณภาพดินให้มีรูพูนและร่วนซุย เพื่อถ่ายเทอากาศและระบายน้ำได้ดี ทุก 3 เดือน/ครั้ง
- จัดให้มีการเติมดินร่วนผสมปุ๋ยหมัก อัตราส่วน 50 : 50 โดยน้ำหนัก เมื่อมีการหลุดตัวของวัสดุตัวกลาง ให้เติมจนได้ระดับที่มีการออกแบบไว้ ตลอดจนอายุของการเปิดดำเนินการ และเติมน้ำหมักชีวภาพที่ทำจากกากน้ำตาล เพื่อเป็นแหล่งคาร์บอนให้เชื้อแบคทีเรีย Methanotroph สามารถเจริญเติบโต และบำบัดมีเทนและแอมโมเนียในบ่อบำบัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- จัดให้มีการรดน้ำบ่อบำบัดไม่ปล่อยให้ดินแห้ง เพื่อรักษาความชุ่มชื้นของดินอย่างสม่ำเสมอ

4) การกำจัดขยะ

ปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 4,704 กิโลกรัม/วัน หรือ 24.257 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ใน เขตรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางพลัด โดยมีรายละเอียดการจัดเก็บขยะ ดังนี้

- (1) ขยะที่ประสานให้สำนักงานเขตเข้ามาเก็บขน ได้แก่ ขยะเปียก ขยะทั่วไป ขยะอันตราย และขยะติดเชื้อ (Surgical Mask) มีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 3,269.3 กิโลกรัม/วัน หรือ 14.692 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยพื้นที่โครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบของฝ่ายรักษาความสะอาดและสวนสาธารณะ สำนักงานเขตบางพลัด จะนำขยะที่เก็บขนได้ทั้งหมดไปยังสถานีขนถ่ายมูลฝอยหนองแขม โดยไม่มีขยะตกค้าง
- (2) ขยะที่นำไปขายยังร้านรับซื้อของเก่า และวัสดุรีไซเคิล คือ ขยะรีไซเคิล มีปริมาณขยะเกิดขึ้น ประมาณ 1,434.7 กิโลกรัม/วัน หรือ 9.565 ลูกบาศก์เมตร/วัน

โดยออกแบบห้องพักขยะรวม อยู่ติดกับถนนภายในโครงการกว้าง 6.00 เมตร มีการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One Way) จึงไม่กีดขวางการจราจรแต่อย่างใด ทั้งนี้พื้นที่จอดรถเก็บขนขยะอยู่ติดกับห้องพักขยะรวม จึงสามารถเก็บขนขยะได้อย่างสะดวก และเพื่อความปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนนภายในโครงการรวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนขยะ เจ้าหน้าที่ของโครงการจะประสานกับพนักงานขับรถเก็บขนขยะให้เปิดไฟฉุกเฉินไว้ตลอดเวลาในช่วงที่เก็บขน และจัดเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรช่วงที่เก็บขนขยะบริเวณถนนภายในโครงการหน้าห้องพักขยะรวม

ตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนขยะของเขตบางพลัดที่เข้ามาจัดเก็บขยะภายในพื้นที่โครงการ โดยโครงการจัดตำแหน่งที่จอดรถเก็บขนขยะอยู่บริเวณทิศตะวันตก ติดกับห้องพัสดุฝอยรวม รถที่เข้ามาเก็บขนขยะเป็นรถเก็บขนขยะแบบอัดท้าย ขนาด 5 ตัน มีขนาดประมาณ 2.44 x 7.69 และสูง 2.95 เมตร ซึ่งในช่วงที่รถเก็บขนขยะของสำนักงานเขตเข้ามานำเนินการเก็บขนขยะจากห้องพักขยะรวมของโครงการ มีการบริหารจัดการเพื่อความปลอดภัยดังนี้

- จัดให้มีการจัดการจราจรเบี่ยงเส้นทางเป็นการชั่วคราวระยะเวลาสั้นๆ โดยถนนทางวิ่งภายในโครงการ กว้าง 6.0 เมตร ยังมีระยะพื้นที่กว้าง ประมาณ 3.50 เมตร เพื่อให้รถสามารถสัญจรเข้า-ออกได้ จัดให้มีการตั้งกรวย ปิดท้ายรถเก็บขนขยะ เพื่อเป็นสัญลักษณ์ให้ผู้ขับขี่รับทราบว่ามีรถเก็บขนขยะจอดอยู่ด้านหน้า
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการประสานกับพนักงานขับรถเก็บขนขยะให้เปิดไฟฉุกเฉินไว้ตลอดเวลาในช่วงที่เก็บขน
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการคอยอำนวยความสะดวกให้กับรถภายในโครงการที่สัญจรเข้า-ออกโครงการ ตลอดระยะเวลาที่มีการเก็บขนขยะเพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อผู้ใช้ถนนภายในโครงการ รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาเก็บขนขยะ

ทั้งนี้ในขณะที่เก็บขนขยะบริเวณห้องพักขยะรวมของโครงการ เจ้าหน้าที่ของโครงการต้องประสานงานกับเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการเก็บขนขยะ

1.5.5) ระบบไฟฟ้า

1) ระบบไฟฟ้าทั่วไป

โครงการอยู่ในพื้นที่การให้บริการของการไฟฟ้านครหลวง เขตบางใหญ่

โครงการมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ารวม 5,577.47 kVA. โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิด Dry Type Transformer ขนาด 1,600 KVA จำนวน 2 ชุด และขนาด 2,000 KVA จำนวน 2 ชุด ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า ชั้นที่ 1 เพื่อลดแรงดันไฟฟ้าให้เป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำเข้าสู่อุปกรณ์ควบคุมการจ่ายไฟก่อนจ่ายไปยังแต่ละห้องของโครงการ

หม้อแปลงไฟฟ้า โครงการเลือกใช้ชนิดแห้ง (Dry Type Transformer) จะประกอบด้วยเรซินเป็นฉนวนหุ้มขดลวดหม้อแปลงไฟฟ้า มีคุณสมบัติในการไม่ติดไฟที่อุณหภูมิต่ำกว่า 350 องศาเซลเซียส และมีคุณสมบัติในการป้องกันความชื้นสู่ขดลวดไฟฟ้า เหมาะสำหรับการติดตั้งภายในอาคารมีความปลอดภัยสูง เนื่องจากไม่มีน้ำมันทำให้ลดโอกาสการเกิดระเบิด และเพลิงไหม้

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ระบบไฟฟ้าสำรองจะเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 800 KVA จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล และแบตเตอรี่ โดยติดตั้งภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยจ่ายไฟฟ้าให้กับเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำเป็น ได้แก่ ไฟฟ้าแสงสว่าง ลิฟต์ดับเพลิง ระบบสุขาภิบาล และระบบดับเพลิง กรณีไฟฟ้า นครหลวงเกิดขัดข้อง

นอกจากนี้ จัดให้มีถังน้ำมันเชื้อเพลิง ขนาด 1,584 ลิตร ไว้ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าให้เป็นไปตามมาตรฐาน วสท. 112002-21 มาตรฐานออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

- ติดตั้งฉนวนกันเสียง (Sound Proof) < 85 dB ติดตั้งฉนวนบริเวณผนัง และเพดานห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เสียงที่เกิดจากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมีระดับเสียงไม่เกิน 85 dB
- ถังน้ำมันเชื้อเพลิง ขนาด 1,584 ลิตร มีกำแพงกันน้ำมันสูง 1.20 เมตร ล้อมรอบติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างที่เพียงพอ แยกวงจรไฟฟ้าแสงสว่างจากโหลดจ่ายไฟ ติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)
- จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs. ภายในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
- ติดตั้งไฟสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ให้แสงสว่างฉุกเฉินเมื่อไฟฟ้าดับ
- ติดตั้งระบบดับเพลิง Preaction Bouble Interlock ในสถานะปกติจะไม่มีน้ำอยู่ในท่อดับเพลิง เมื่อเกิดเพลิงไหม้ การทำงานของระบบจะใช้ระบบการตรวจจับควันส่งสัญญาณทางไฟฟ้าไปเปิดระบบวาล์วน้ำ (PRE-ACTION VALVE) ทำให้ระบบชะลอการฉีดน้ำมีโอกาสเกิดความผิดพลาดน้อยกว่าระบบอื่น เนื่องจากห้อง Generator เป็นส่วนที่สำคัญของโครงการ

ทั้งนี้ปลายท่ออากาศที่ปล่อยอากาศจากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของอาคาร ได้ต่อท่อให้มีความสูงไปยังพื้นที่ชั้นที่ 4 ซึ่งค่าระดับบริเวณที่ปล่อยอากาศเสียสูง 15.00 เมตร และปล่อยออกบริเวณพื้นที่ว่างของบ้านเลขที่ 55 ซึ่งจุดปล่อยอากาศจะพ้นความสูงของบ้านเลขที่ 55 ไปแล้ว จึงไม่ได้รับผลกระทบจากตำแหน่งปล่อยอากาศเสียจากห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองของโครงการ และมีระยะห่างจากบ้านพักอาศัยสูง 2 ชั้น เลขที่ 55 ถึงปลายท่อระบายอากาศประมาณ 23.30 เมตร ซึ่งหันด้านหลังให้กับโครงการ ภายในอาคารมีผู้สูงอายุ มีอายุ 61 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเปราะบาง

3) ความถี่ของการทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง

การทดสอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ตาม วสท. 112002-59 : มาตรฐานออกแบบและติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า โดยมีระยะเวลาการทดสอบสมรรถนะเครื่องกำเนิดไฟฟ้า แบ่งเป็นการทดสอบประจำสัปดาห์และการทดสอบประจำเดือน มีรายละเอียด ดังนี้

- (1) การทดสอบประจำสัปดาห์ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องทำการทดสอบทุกสัปดาห์ และต้องทำการกระตุ้น (exercise) โดยไม่จ่ายโหลดเป็นเวลา 10 นาที และต้องมีการจดบันทึกการตรวจเช็คค่าต่างๆ และการกระตุ้นด้วย
- (2) การทดสอบสมรรถนะประจำเดือน เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต้องทำการทดสอบอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 30 นาที โดยการทดสอบจะต้องเลือกวิธีทดสอบอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - (2.1) การทดสอบอย่างน้อยจะต้องให้อุณหภูมิของก๊าซไอเสียมีอุณหภูมิสูงถึงค่าต่ำสุดตามคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิต
 - (2.2) จะต้องจ่ายโหลดอย่างน้อย 30 % ของพิกัดกำลัง (Name Plate kW Rating)

4) ระบบป้องกันไฟฟ้ารั่ว และป้องกันฟ้าผ่า

โครงการจัดให้มีระบบสายดิน เพื่อป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟฟ้ารั่ว และกระแสไฟฟ้าลัดวงจร และระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบตัวนำล่อฟ้า เพื่อป้องกันอันตรายจากฟ้าผ่าให้เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง นอกจากนี้ยังจัดให้มี

สายสัญญาณโทรศัพท์สายนอก 1 จุด สายใน 1 จุด และสายสัญญาณโทรทัศน์อย่างน้อย 1 จุด ในทุกห้องพัก ส่วนหลอดไฟและอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ กำหนดใช้เป็นแบบประหยัดพลังงาน

1.5.6) การจราจร

1) ถนน และการจราจรของโครงการ

โครงการได้ตรวจสอบสภาพความเป็นสาธารณประโยชน์และความกว้างของถนนพร้อมเขตทางถนนจรัญสนิทวงศ์ ซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 และซอยจรัญสนิทวงศ์ 85 กับสำนักงานเขตบางพลัด พบว่า

- ถนนจรัญสนิทวงศ์ ที่ติดกับโครงการมีความกว้างประมาณ 30.00 เมตร
- ซอยจรัญสนิทวงศ์ 83/1 เป็นทางสาธารณประโยชน์มีความกว้าง 12.00-17.00 เมตร (กำหนดระยะ โดยวัดจากแนวอาคารถึงแนวอาคารฝั่งตรงข้าม)
- ซอยจรัญสนิทวงศ์ 85 เป็นทางสาธารณประโยชน์ มีความกว้าง 3.70-5.00 เมตร (วัดจากระยะขอบราง ถึงขอบรางวี)

ถนนทางเข้า-ออกโครงการจำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร เชื่อมต่อกับถนนจรัญสนิทวงศ์บริเวณด้านหน้าโครงการ ถนนภายในโครงการรอบอาคารเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็ก มีขนาดทางรถวิ่งกว้าง 6.00 เมตร จัดการเดินรถแบบทิศทางเดียว (One way) โดยติดตั้งป้ายสัญลักษณ์จราจร บริเวณถนนภายในโครงการทางเข้าออกจากโครงการ

2) การพิจารณาเรื่อง ทางร่วมทางแยก ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่เกิดให้รถยนต์วิ่งได้อย่างเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

การออกแบบโครงการ

บริเวณจุดกึ่งกลางทางเข้า-ออกโครงการมีระยะห่างจากทางร่วมทางแยกระหว่างถนนจรัญสนิทวงศ์ และซอยจรัญสนิทวงศ์ 85 ประมาณ 44.15 เมตร (เป็นไปตามข้อกำหนดไม่น้อยกว่า 20 เมตร)

3) การตัดคันหินทางเท้า

3.1) ระเบียบกรุงเทพมหานคร ว่าด้วย การขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้า และทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ พ.ศ. 2531

ข้อ 4 “การตัดคันหินทางเท้า” หมายความว่า การตัดคันหินทางเท้าเพื่อทำทางเข้า-ออกในที่สาธารณะ โดยให้พื้นที่ทางเข้าออกอยู่ระดับเดียวกับทางเท้า และลาดลงบรรจบกับผิวจราจร

ขอบคันหินมีความลาดชัน ร้อยละ 25 หรือมีส่วนลาดยาวไม่เกิน 75 เซนติเมตร รัศมีผายปากเท่ากับความกว้างของทางเท้า แต่ไม่เกิน 5 เมตร

3.2) การออกแบบโครงการ

ถนนทางเข้า-ออกโครงการจำนวน 1 จุด มีความกว้าง 6.00 เมตร รัศมีผายปากเท่ากับความกว้างของทางเท้า และมีส่วนลาดยาว 75 เซนติเมตร ความลาดชัน 20% เชื่อมต่อกับถนนจรัญสนิทวงศ์

4) ที่จอดรถยนต์

การจัดที่จอดรถยนต์ของโครงการ ออกแบบให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมการก่อสร้าง พ.ศ. 2479 แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ทั้งหมด 528 คัน แบ่งลักษณะการเข้าจอดรถยนต์ 2 ลักษณะ ดังนี้

- (1) ที่จอดรถยนต์แบบปกติ จำนวน 518 คัน บริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 เป็นที่จอดรถยนต์ตั้งฉากกับทางรถวิ่ง ขนาดช่องจอดรถยนต์ 2.4 x 5.0 เมตร โดยแต่ละชั้นมีจำนวนที่จอดรถยนต์ ดังนี้
 - ชั้นที่ 1 ที่จอดรถยนต์แบบปกติ 106 คัน ที่จอดรถสาธารณะ 6 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 25 คัน
 - ชั้นที่ 2 ที่จอดรถยนต์แบบปกติ 110 คัน
 - ชั้นที่ 3 ที่จอดรถยนต์แบบปกติ 150 คัน
 - ชั้นที่ 4 ที่จอดรถยนต์แบบปกติ 152 คัน
- (2) ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ จำนวน 10 คัน อยู่บริเวณชั้นที่ 1 โดยที่จอดรถสำหรับผู้พิการเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ตั้งฉากกับทางรถวิ่ง มีความกว้างของช่องจอด 2.4 เมตร ยาว 5.0 เมตร มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ

5) การพิจารณาการเปิดทางเข้าออกรถยนต์โครงการ

จากการพิจารณาเปิดทางเข้าออกรถยนต์โครงการแชนเตอร์วัน จรัญ รายบริษัท พกฯ เรียวเอสเตท จำกัด (มหาชน) ของสำนักงานการจราจรและขนส่ง ได้ตรวจสอบแล้ว ว่า เห็นควรให้บริษัทฯ ดำเนินการ

1.5.7) ระบบระบายอากาศ

1) ระบบระบายอากาศภายในอาคาร

ระบบระบายอากาศภายในอาคารแบ่งเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1.1) การระบายอากาศโดยวิธีกล บริเวณที่ต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพิ่มมากขึ้นจะใช้พัดลมระบายอากาศช่วย ได้แก่ ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้องน้ำ ห้องพักขยะ ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ ห้องควบคุม ห้องนิติบุคคล โถงต้อนรับ ห้องออกกำลังกาย ห้องเครื่องลิฟต์ และโถงลิฟต์ดับเพลิง เป็นต้น

1.2) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ โดยอาศัยช่องเปิดของพื้นที่จอดรถยนต์ ห้องชุดพักอาศัย ได้แก่ ประตู และหน้าต่างแบบกระจกเลื่อนช่องลม ช่องว่างของอาคาร รวมถึงระเบียงห้องพักอาศัยแต่ละ ห้อง

2) ระบบระบายอากาศของบันไดหลัก บันไดหนีไฟ

จัดให้มีบันไดภายในอาคาร จำนวน 5 บันได มีรายละเอียดระบบระบายอากาศ ดังนี้

- บันไดหนีไฟ ST-1 กว้าง 1.50 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 1 ถึง 4 ระบายอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศ 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตาราง เมตร/ชั้น
- บันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 26 ระบายอากาศด้วยช่องเปิด ระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น
- บันไดหนีไฟ ST-3 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 1 ถึง 4 ระบายอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศ 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตาราง เมตร/ชั้น
- บันไดหนีไฟ ST-4 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 1 ถึง 4 ระบายอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศ 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึง 26 ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น
- บันไดหนีไฟ ST-5 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 1 ถึง 4 ระบายอากาศด้วยพัดลมอัดอากาศ 1 ชุด ขนาดไม่น้อยกว่า 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึง 25 ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

3) ระบบระบายอากาศของลิฟต์ดับเพลิง

จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด การระบายอากาศลิฟต์ดับเพลิง ชั้นที่ 1 ถึงชั้น 4 ระบายอากาศ ด้วยวิธีกล โดยจัดให้มีพัดลมอัดอากาศ จำนวน 1 ชุด ขนาด 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศ ขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร/ชั้น

4) ระบบระบายอากาศบริเวณที่จอดรถยนต์ในอาคาร

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

ข้อ 95 อาคารจอดรถเหนือระดับพื้นดิน ที่มีบุคคลเข้าไปใช้สอย ต้องมีการระบายอากาศอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

- (1) ถ้าใช้ส่วนเปิดโล่งเป็นที่ระบายอากาศ ส่วนเปิดโล่งดังกล่าว ต้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่อาคารจอดรถชั้นนั้น และต้องมีที่ว่างห่างที่ดินข้างเคียงหรืออาคารอื่น ไม่ว่าจะเป็อาคารของเจ้าของเดียวกันหรือไม่ ไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- (2) ถ้าใช้เครื่องระบายอากาศเพื่อระบายอากาศ ต้องจัดให้มีเครื่องระบายอากาศ ซึ่งสามารถเปลี่ยนการระบายอากาศในชั้นนั้นๆ ให้หมดในเวลา 15 นาที

โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ในอาคาร บริเวณชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 4 โดยระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ คือ มีช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของพื้นที่ และจัดให้มีผนังกันตก สูง 1.0 เมตร โดยราวกันตกคอนกรีตเสริมเหล็กในที่จอดรถยนต์ สามารถรองรับแรงกระแทกจากรถยนต์ได้

1.5.8) ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการจัดให้มีอุปกรณ์เตือน และระบบป้องกันอัคคีภัยที่ครบถ้วน ซึ่งสามารถลดอัตราการเกิดอัคคีภัยภายในโครงการ และระหว่างที่รอการช่วยเหลือจากรถดับเพลิงของหน่วยงานราชการที่อยู่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ โดยออกแบบระบบป้องกัน และเตือนเหตุเพลิงไหม้ของโครงการให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

อาคารโครงการเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก สูง 26 ชั้น จำนวน 1 อาคาร จัดเป็นอาคารสูง และขนาดใหญ่พิเศษ จึงแสดงรายละเอียดระบบป้องกันและระบบอัคคีภัยเปรียบเทียบกับข้อกำหนดระบบป้องกันอัคคีภัยของอาคาร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) กฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ.2564) ออก ตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ติดตั้งในทุกชั้นของอาคารประกอบด้วย

- (1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel: FCP) ทำหน้าที่เป็นศูนย์รับส่งสัญญาณ ตรวจรับ เมื่ออุปกรณ์แจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม และหากมีเหตุเกิดเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร นอกจากนี้ยังมีตู้แสดงแผนผังแสดงตำแหน่งการเกิดเหตุเพลิงไหม้ (Graphic Annunciator Board : ANN) ชุดจ่ายไฟช่วยพร้อมแบตเตอรี่ โดยมีตำแหน่งการติดตั้งแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel : FCP) ติดตั้งในห้องควบคุม ชั้นที่ 1 ของอาคาร ซึ่งห้องควบคุมอยู่ติดกับสำนักงานนิติบุคคล และมีทางเข้าออกเชื่อมกับถนนภายในโครงการสามารถเข้าได้จากภายนอกอาคาร จึงมีความสะดวกต่อผู้ควบคุมระบบกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคารโครงการ
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟสามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบ อย่างทั่วถึง โครงการติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วยเสียง Fire Alarm Speaker ติดตั้งไว้ บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง บันไดหลัก และบันไดหนีไฟทุกชั้น โดยทำหน้าที่รับสัญญาณจากเครื่องตรวจจับควันและความร้อน แล้วส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้
- (3) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ ตาม (1) ทำงาน
 - (3.1) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (MANUAL STATION) ติดตั้งไว้ตำแหน่งเดียวกับอุปกรณ์ส่งสัญญาณด้วยเสียง บริเวณพื้นโถงพักผ่อนด้านหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟทุกชั้น
 - (3.2) เครื่องตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) ติดตั้งภายในห้องชุดพักอาศัยทุกห้อง ห้องเครื่องปั๊ม ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ ห้องนิติบุคคล ห้อง MDB ห้องควบคุม ห้องสันทนการ ห้องจดหมาย ห้องน้ำผู้พักการ ห้องพักขยะประจำชั้น ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อน ห้องงานระบบ ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดินภายในอาคาร โถงลิฟต์โดยสาร และโถงลิฟต์ดับเพลิง
 - (3.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) ติดตั้งภายในส่วนครัวห้องชุดพักอาศัย ทุกห้อง ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องน้ำชาย ห้องน้ำหญิง ห้องพักขยะรวม และที่จอดรถยนต์

2) ระบบป้องกันเพลิงไหม้ ประกอบด้วย ระบบท่อยืน ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ระบบดับเพลิงแบบกระจายน้ำอัตโนมัติ และน้ำสำรองดับเพลิงหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ดังนี้

- (1) ท่อยืน เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาสีแดง ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 6 ท่อยืน โดยติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึง ชั้นห้องเครื่องลิฟต์ เชื่อมกับท่อเมนส่งน้ำดับเพลิง ถังเก็บน้ำดับเพลิง และหัวรับน้ำดับเพลิง
- (2) ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (FHC) ติดตั้งที่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ โดยชั้นที่ 1 มีจำนวน 6 ตู้ ชั้นที่ 2 24 มีจำนวน 5 ตู้/ชั้น ชั้นที่ 25 มีจำนวน 4 ตู้ ชั้นที่ 26 มีจำนวน 3 ตู้ และชั้นห้องเครื่องลิฟต์ มี จำนวน 2 ตู้ โดยตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 25 มิลลิเมตร หัวต่อสวมเร็วขนาด 65 มิลลิเมตร ยาว 30 เมตร และถังดับเพลิงแบบมือถือ ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิงและบันไดหนี ซึ่งทั้ง 5 แห่ง สามารถครอบคลุมการดับเพลิงได้ทั้งชั้น

นอกจากนี้จัดให้มีการติดตั้งตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก โดยชุมชนข้างเคียงสามารถใช้งานได้กรณีเกิดอัคคีภัย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและให้ความช่วยเหลือกับชุมชนเดิมสุขที่อยู่ข้างเคียงโครงการ

- (3) ระบบดับเพลิงแบบกระจายน้ำอัตโนมัติ ติดตั้งตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ครอบคลุมพื้นที่ส่วนกลาง ห้องชุดพักอาศัย ที่จอดรถยนต์ ระบบส่งน้ำไปยังอุปกรณ์ดับเพลิงด้วยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (FP) จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 1,500 GPM สูบส่งสูง 217 PSI และเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันของระบบดับเพลิง JP จำนวน 1 ชุด อัตราการสูบ 15 GPM สูบส่งสูง 226 PSI
- (4) น้ำสำรองดับเพลิง จัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงปริมาตรรวม 800.53 ลูกบาศก์เมตร สำรองน้ำดับเพลิงได้ 60.0 นาที
- (5) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคาร ติดตั้งบริเวณแนวรั้วด้านหน้าของโครงการ เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง ขนาด $6 \times 2(1/2) \times 2(1/2)$ นิ้ว จำนวน 3 หัว แบ่งเป็นหัวรับน้ำดับเพลิงเข้าสู่ท่อยืนดับเพลิง Low Zone จำนวน 1 หัว ท่อยืนดับเพลิง High Zone จำนวน 1 หัว และเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 1 หัว โดยหัวรับน้ำดับเพลิงอยู่ในตำแหน่งที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวก รวดเร็ว มีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

3) เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ

จัดให้มีถังดับเพลิงมือถือ ชนิด ABC เป็นผงเคมีแห้ง ขนาด 10 lbs. ภายในตู้ FHC จำนวน 5 แห่ง รวม 5 ถัง และติดตั้งถังดับเพลิงแบบมือถือ ชนิด CO₂ ขนาด 10 lbs. ไว้ภายนอกตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ในชั้นที่ 1 จำนวน 4 ถัง บริเวณห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง ห้องเครื่องปั๊มน้ำ และโถงลิฟต์ดับเพลิง และชั้นที่ 2-26 จำนวน 1 ถัง บริเวณโถงลิฟต์ดับเพลิง

4) บันไดหนีไฟ

โครงการออกแบบบันไดหนีไฟภายในอาคารเป็นบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก มีผนังกันไฟโดยรอบ และมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินให้มองเห็นช่องทางได้ขณะเกิดเพลิงไหม้ และมีป้ายบอกขึ้นและป้ายบอกทางหนีไฟที่ด้านในและด้านนอกของประตูหนีไฟทุกชั้นด้วยตัวอักษรที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน จัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 5 บันได มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- บันไดหนีไฟ ST-1 กว้าง 1.50 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์
- บันไดหนีไฟ ST-2 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 26
- บันไดหนีไฟ ST-3 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์
- บันไดหนีไฟ ST-4 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์
- บันไดหนีไฟ ST-5 กว้าง 1.20 เมตร มีความสูงตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์

ระยะห่างของบันไดหนีไฟบริเวณชั้นพักอาศัย มีระยะห่างตามแนวทางเดิน 29.88 - 46.89 เมตร ซึ่งไม่เกิน 60 เมตร ตามข้อกำหนดข้อ 22 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) และมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตัน 7.75 - 9.08 เมตร ตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

บันไดหนีไฟ สามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารจากชั้นบนสุดถึงชั้นล่างสุด ใช้ระยะเวลาหนีไฟประมาณ 18.18 นาที ซึ่งสามารถใช้ลำเลียงบุคคลทั้งหมดในอาคารออกนอกอาคารได้ภายใน 1 ชั่วโมง เป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 22 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) บันไดหนีไฟเมื่อลงสู่ชั้นล่างของโครงการเป็นประตูบานผลักออกสู่ทางเดิน หรือถนนภายในโครงการ โดยไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ ขวางกั้นเส้นทางอพยพ เพื่อไปรวมตัวกันที่พื้นที่จุดรวมได้โดยสะดวกและปลอดภัย

5) ลิฟต์ดับเพลิง

โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 1 ชุด โถงลิฟต์ดับเพลิงมีขนาดพื้นที่ 6.42 ตารางเมตร แยกจากลิฟต์โดยสาร มีผนังและประตูทำด้วยวัสดุทนไฟแยกออกจากทางเดินภายในอาคาร การระบายอากาศโถงลิฟต์ดับเพลิงชั้นที่ 1 ถึงชั้น 4 ระบายอากาศด้วยวิธีกล โดยจัดให้มีพัดลมอัดอากาศจำนวน 1 ชุด ขนาด 15,800 ลูกบาศก์ฟุตต่อนาที และชั้นที่ 5 ถึงชั้นห้องเครื่องลิฟต์ ระบายอากาศด้วยช่องเปิดระบายอากาศขนาดไม่น้อยกว่า 1.4 ตาราง เมตร/ชั้น ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องระหว่างชั้นล่างสุดกับชั้นบนสุดของอาคาร 2.5 เมตร/วินาที หรือ 36.19 วินาที เป็นไปตามข้อกำหนดข้อ 44 ของกฎกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ.2564) ซึ่งกำหนดไว้ต้องไม่เกิน 1 นาที

6) ประตูหนีไฟ

ประตูหนีไฟมีความกว้าง 0.9 เมตร สูง 2.0 เมตร ทำด้วยวัสดุทนไฟ และเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอก พร้อมติดตั้งวัสดุชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง โดยประตูหนีไฟของอาคารสามารถเปิดย้อนกลับในทิศทางเดิมได้ (Re entry) ยกเว้นชั้นล่างที่เปิดออกได้เท่านั้นเพื่อออกสู่ทางเดิน หรือถนนภายในโครงการ

7) แผนผังของอาคารแต่ละชั้น

ติดไว้บริเวณโถงหน้าลิฟต์โดยสาร บันไดหลักและบันไดหนีไฟทุกชั้นในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจนและจัดให้มีแผนผังอาคารของทุกชั้นเก็บรักษาไว้ภายในสำนักงานนิติบุคคลบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้โดยสะดวก โดยแผนผังของอาคารแต่ละชั้นประกอบด้วย ตำแหน่งของห้องทุกห้องของชั้นนั้น ตำแหน่งที่ติดตั้ง ตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อ

สายฉีดน้ำดับเพลิง และอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ของชั้นนั้น ตำแหน่งประตูหรือทางหนีไฟของชั้นนั้น และตำแหน่งลิฟต์ดับเพลิงของชั้นนั้น

8) ป้ายบอกทางหนีไฟ

ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟที่มีตัวอักษร “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ภายในมีไฟส่องสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคาร โดยข้อความเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่าง หรือแสดงว่าเป็นบันไดหนีไฟให้ชัดเจน

9) ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง

สำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน โครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า บริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 800 kVA จำนวน 1 ชุด เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซลและแบตเตอรี่ ซึ่งสำรองเชื้อเพลิงสำหรับเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้นานอย่างน้อย 8 ชั่วโมง เพื่อจ่ายไฟฟ้าสำรองให้แก่ อุปกรณ์ต่างๆ ที่จำเป็นกรณีเกิดไฟฟ้าดับ

- จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่าสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดิน โถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ เช่น ที่จอดรถระบบเครื่องกล ไฟฟ้าแสงสว่าง และเต้ารับ ลิฟต์ ระบบประปา ระบบป้องกันอัคคีภัย และระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น
- จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และระบบสื่อสาร
- จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง และระบบสื่อสาร

10) พื้นที่หนีไฟทางอากาศ

จัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศ จำนวน 1 แห่ง บริเวณชั้นที่ 26 ของอาคารขนาด 10.0x10.0 เมตร เป็นพื้นที่โล่งและว่าง โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟและทางเดินที่สะดวกเพื่อมายังลานหนีไฟทางอากาศ

11) จุลรวมพล

จัดให้มีจุลรวมพล กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่จัดสวนของโครงการ จำนวน 6 แห่ง ขนาดพื้นที่รวมพล 1,218.01 ตารางเมตร (หักพื้นที่ซ้อนทับกับลำต้นของต้นไม้ขนาดใหญ่แล้ว) มีรายละเอียดดังนี้

จุดที่ 1 ขนาดพื้นที่รวมพล 228.41 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 6-9 จำนวน 904 คน
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง จำนวน 3 คน
- พนักงาน จำนวน 3 คน
- รวมจำนวนคน 910 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุลรวมพล 0.25 ตารางเมตร

จุดที่ 2 ขนาดพื้นที่รวมพล 212.12 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 10-12 และชั้นที่ 25 จำนวน 833 คน

- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ 1 ห้อง จำนวน 3 คน
- พนักงาน จำนวน 2 คน
- รวมจำนวนคน 838 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร

จุดที่ 3 ขนาดพื้นที่รวมพล 167.35 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 5 และชั้นที่ 13-14 จำนวน 642 คน
- พนักงาน จำนวน 3 คน
- รวมจำนวนคน 645 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.26 ตารางเมตร

จุดที่ 4 ขนาดพื้นที่รวมพล 182.37 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 15-17 และชั้นที่ 26 จำนวน 722 คน
- พนักงาน จำนวน 2 คน
- รวมจำนวนคน 724 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร

จุดที่ 5 ขนาดพื้นที่รวมพล 196.56 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 18-20 จำนวน 678 คน
- พนักงาน จำนวน 2 คน
- รวมจำนวนคน 680 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.29 ตารางเมตร

จุดที่ 6 ขนาดพื้นที่รวมพล 231.20 ตารางเมตร รองรับจำนวนคน ดังนี้

- ผู้พักอาศัย ชั้นที่ 21-24 จำนวน 904 คน
- พนักงาน จำนวน 3 คน
- รวมจำนวนคน 907 คน
- คิดเป็นอัตราส่วนจำนวนคนเท่ากับ 1 คน ต่อพื้นที่จุดรวมพล 0.25 ตารางเมตร

จุดรวมพลที่โครงการจัดไว้เพียงพอต่อข้อกำหนด (สผ. กำหนดไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร/คน) ซึ่งจุดรวมพลเบื้องต้นดังกล่าว สามารถจะเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม ตามการซ้อมัดเพลิงประจำปีของโครงการ ซึ่งโครงการต้องขอคำปรึกษาจากหน่วยงานซ้อมัดเพลิงต่อไปอีกครั้งหนึ่ง

12) ที่จอดรถหน้าดับเพลิง

จัดให้มีตำแหน่งพื้นที่จอดรถหน้าดับเพลิง ขนาด 8.0 x 16.0 เมตร อยู่บริเวณทิศตะวันออกของอาคาร ห่างจากตัวอาคารประมาณ 8.8 เมตร

13) เครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED)

ติดตั้งเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (Automated External Defibrillator: AED) จำนวน 3 เครื่อง บริเวณชั้นที่ 1 หน้าห้องนิติบุคคล จำนวน 1 เครื่อง ชั้นที่ 5 หน้าห้องสำนักงานจำนวน 1 เครื่อง และชั้นที่ 26 หน้าห้องสำนักงานจำนวน 1 เครื่อง โดยระบบการติดตั้งเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติการฉุกเฉินที่คณะกรรมการการแพทย์ฉุกเฉินประกาศกำหนดเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้พักอาศัยในโครงการ

14) ที่จอตระดับเพลิง และที่จอตรถฉุกเฉิน

โครงการออกแบบตำแหน่งและป้ายแสดงที่จอตระดับเพลิง และที่จอตรถฉุกเฉินตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 69 (พ.ศ. 2564) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

นอกจากนี้โครงการได้เปิดประตูฉุกเฉินเป็นทางคนเดินด้านทิศตะวันตก เพื่อช่วยเหลือผู้พักอาศัยในชุมชน ช่างเคียงโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น กรณีเกิดเหตุไฟไหม้ ขนาดกว้าง 1 เมตร สูง 2 เมตร พร้อมจัดให้มีการติดตั้งตู้ดับเพลิง (Fire Hose Cabinet : FHC) บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก โดยชุมชนช่างเคียงสามารถใช้งานได้ในกรณีเกิดอัคคีภัย เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและให้ความช่วยเหลือกับชุมชน

15) แผนป้องกัน และระงับอัคคีภัย ช่วงเปิดดำเนินการ

ผู้รับผิดชอบด้านการป้องกันและระงับอัคคีภัยโครงการ ช่วงเปิดดำเนินการ คือ บริษัท พกฯ เรียลเอสเตท จำกัด (มหาชน) เจ้าของโครงการ (กรณียังไม่ได้ก่อตั้งนิติบุคคล) หรือผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

จัดทำแผนตั้งแต่การป้องกันจนถึงการฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ ประกอบด้วย แผนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจตราการอบรม การรณรงค์ การป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง การอพยพหนีไฟ การบรรเทาทุกข์ และการปฏิบัติฟื้นฟูเมื่อเกิดอัคคีภัยแล้วในแผนจะกำหนดบุคคลผู้รับผิดชอบพร้อมหน้าที่และพื้นที่ที่จะต้องรับผิดชอบอย่างชัดเจน และต้องเก็บแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยไว้ ณ สถานที่ทำงานพร้อมที่จะให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบ โดย สรุปแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยออกเป็น 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

(1) การปฏิบัติก่อนเกิดภัย (ACTIVE SAFETY)

เป็นการป้องกันและลดผลกระทบรวมทั้งเป็นการเตรียมความพร้อมปฏิบัติงานเมื่อเกิดอัคคีภัยโดยช่วงก่อนเกิดอัคคีภัยจะต้องปฏิบัติตามแผนซึ่งจะเป็นการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมในด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น 4 แผน ได้แก่ แผนการจัดเตรียม แผนการตรวจตรา แผนการอบรม และแผนการรณรงค์ป้องกันอัคคีภัย มีรายละเอียด ดังนี้

(1.1) แผนการจัดเตรียม เป็นการเตรียมอุปกรณ์ การจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและใช้ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยก่อนจัดทำแผนจะต้องมีข้อมูล ดังนี้

- จัดเตรียมแบบพิมพ์เขียวของอาคารข้อมูลทางสถาปัตยกรรมของอาคาร ลักษณะการใช้งานของอาคาร เส้นทางเข้า-ออกต่างๆ ข้อมูลแหล่งน้ำสำรอง จุดต่อประปา จุดรับน้ำเข้าอาคาร พื้นที่ที่มีวัตถุอันตรายเก็บไว้
- จัดเตรียมอุปกรณ์ระงับเหตุฉุกเฉินให้พร้อมใช้งานตลอดเวลา เช่น ไฟฉาย ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น
- จัดเตรียมข้อมูลของผู้พักอาศัย เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจนับผู้พักอาศัยที่จตุรรมพล

- จัดให้มีช่องทางสำหรับแจ้งเหตุฉุกเฉินที่สะดวก เช่น กลุ่ม Line ของผู้พักอาศัย และผู้ที่เกี่ยวข้อง และประชาสัมพันธ์ให้ทุกคนในโครงการทราบ
- จัดเตรียมข้อมูลในการติดต่อหน่วยงานภายนอกที่จำเป็น เช่น สถานีตำรวจ โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ศูนย์กู้ชีพ ดังนี้
 - สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย หมายเลขโทรศัพท์. 199
 - สถานีตำรวจนครบาลบางพลัด หมายเลขโทรศัพท์. 02-424-1180
 - สถานีดับเพลิงและกู้ภัยบางอ้อ หมายเลขโทรศัพท์. 02-424-2910
 - ศูนย์บริการสาธารณสุข 31 เอ็ม-จิตร ทุ่งสุบุตร หมายเลขโทรศัพท์. 02-434-7303

หมายเหตุ ให้ตรวจสอบหมายเลขโทรศัพท์ และสถานที่ติดต่อหน่วยงานภายนอกอีกครั้งก่อนนำ ข้อมูลไปใช้

(1.2) แผนการตรวจตรา เป็นแผนการสำรวจความเสี่ยง และตรวจตรา เพื่อเฝ้าระวัง ป้องกัน และขจัดต้นเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ และปรับปรุงแก้ไขให้อยู่ในสภาพที่ไม่เสี่ยงต่อการ เกิดอัคคีภัย ก่อนจัดทำแผนจะต้องมีข้อมูล ดังนี้

- ตรวจตราและตรวจสอบความพร้อมในการใช้งานของระบบดับเพลิง สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เส้นทางหนีไฟและระบบไฟฟ้าที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ โดยตรวจตรา ทุก 3 เดือน
- ตรวจตราจุดเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ในอาคารเป็นประจำ และจัดระเบียบการจัดเก็บสิ่งของที่ติดไฟง่าย และเชื้อเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยตรวจตราทุกวัน
- ตรวจสอบคุณลักษณะการลุกไหม้ของสิ่งที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ในโครงการ เพื่อเฝ้าระวังหรือเตรียมการป้องกันให้สอดคล้องกับคุณลักษณะของสารโดยตรวจตราทุกวัน

(1.3) แผนการอบรม เป็นการอบรมให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับของอาคารและผู้พักอาศัย ทั้งในเชิงป้องกันและการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยจะต้องจัดให้มีการอบรมทุกปี ปีละ 1 ครั้ง มีตัวอย่างของหลักสูตรที่ต้องอบรม ดังนี้

- 1) อบรมให้ความรู้ด้านการดับเพลิงเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับของอาคาร และผู้พักอาศัย
 - ให้ความรู้เรื่องการเกิดเพลิงไหม้ จุดเสี่ยง ปัจจัยการเกิดเพลิงไหม้
 - การตรวจตราความเสี่ยงด้านอัคคีภัยและการรายงานกรณีพบความเสี่ยง
 - ประเภทของอุปกรณ์ดับเพลิง
 - แผนการดับเพลิง หน้าที่ของฝ่ายต่างๆ ในช่วงก่อนเกิดภัย ช่วงขณะเกิดภัย และช่วงหลังเกิดภัย
 - แผนผังเส้นทางหนีไฟ และตำแหน่งอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆในโครงการ
 - ฝึกการปฐมพยาบาล การเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การผายปอด และการนวดหัวใจ
 - ฝึกการใช้งานเครื่องฟื้นคืนคลื่นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AED) เพื่อให้สามารถใช้เครื่องช่วยเหลือผู้ป่วยได้ทันที และมีประสิทธิภาพ
- 2) จัดการซ้อมอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพล

- ขั้นตอนการหนีไฟ เส้นทางหนีไฟทั้งลงสู่พื้นดิน หนีไฟทางอากาศ และการอพยพไปยังจุดรวมพล ฝึกการใช้เครื่องดับเพลิง และการระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้น
- ปรับเปลี่ยนแผนการ หรือวิธีการในแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยให้เหมาะสมตามที่ได้ฝึกซ้อมการอพยพหนีไฟ

(1.4) แผนการรณรงค์ เป็นแผนเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย โดยเป็นการสร้างความสนใจ และส่งเสริมในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย เช่น

- รณรงค์ 5 ส (สะสาง สะดวก สะอาด สุขลักษณะ สร้างนิสัย)
- รณรงค์ลดการสูบบุหรี่ และจุดที่อนุญาตให้สูบบุหรี่ และการทิ้งก้นบุหรี่
- รณรงค์จัดทำโปสเตอร์ และใช้สื่อต่างๆ

(2) การปฏิบัติขณะเกิดภัย (PASSIVE SAFETY)

เป็นการบริหารจัดการในภาวะฉุกเฉินขณะเกิดเหตุเพลิงไหม้ ประกอบด้วย 2 แผน ได้แก่ แผนการดับเพลิง และแผนอพยพหนีไฟ ดังนี้

(2.1) แผนการดับเพลิง เป็นการระบุตำแหน่ง หน้าที่ และลำดับขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ในการแจ้งเหตุการณ์ การสั่งการ การเข้าระงับเหตุการณ์ การขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก โดยมีขั้นตอนการดับเพลิง ดังนี้

1) ผู้พบเห็นเพลิงไหม้

กรณีเป็นผู้พักอาศัยในโครงการ ให้รีบแจ้งเจ้าหน้าที่นิติบุคคลอาคารชุด หรือเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยทันที

กรณีเป็นเจ้าหน้าที่ของอาคาร ให้ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถดับเพลิงไหม้ได้หรือไม่

- ถ้าดับได้ ให้รีบดำเนินการดับเพลิงทันที
- ถ้าดับไม่ได้ ให้รีบแจ้งเพื่อนร่วมงาน หรือผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ควบคุมแผน ป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อเข้าดับเพลิง และประเมินสถานการณ์ว่าดับได้หรือไม่ หากยังไม่สามารถดับเพลิงได้ให้รีบแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย เพื่อประสานงานกับสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเข้าดำเนินการดับเพลิง

2) เมื่อสัญญาณแจ้งเตือนเพลิงไหม้ดังขึ้นที่แผงควบคุมภายในห้องควบคุมเพลิง ให้ทีมดูแลระบบ (ฝ่ายช่าง) กดปุ่มรับทราบเพื่อปิดสัญญาณไฟ และให้ทีมค้นหาเพลิง (เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย) รีบเข้าสำรวจพื้นที่เกิดเหตุทันที เพื่อตรวจสอบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้นจริงหรือไม่

กรณีไม่เกิดเหตุ ให้แจ้งทีมดูแลระบบบันทึกสาเหตุที่สัญญาณเตือนเพลิงไหม้แจ้งไป ยังแผงควบคุม เพื่อซ่อมแซมแก้ไข และหาวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

กรณีเกิดเหตุ ให้ยืนยันตำแหน่งเกิดเหตุ เพื่อดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป

3) เมื่อทีมค้นหาเพลิงยืดยันสถานที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้วร้องให้แจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย หลังจากนั้นให้แจ้งข้อมูลผ่านทางทีมประชาสัมพันธ์ เพื่อทำการประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยในชั้นที่เกิดเหตุ และชั้นต่อเนื่องอพยพ

4) ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แจ้งให้ทีมดูแลระบบ ทำการตัดกระแสไฟฟ้าในบริเวณชั้นที่เกิดเหตุเพลิงไหม้

5) ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แจ้งให้ทีมผจญเพลิงเข้าไปยังจุดเกิดเหตุเพื่อทำการดับเพลิง พร้อมทั้งประเมินสถานการณ์ว่าสามารถดับเพลิงได้หรือไม่

ถ้าดับได้ ให้ทีมผจญเพลิง เข้าระงับเหตุเพลิงไหม้ทันที เมื่อไฟดับแล้วให้ทีมผจญเพลิงแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยรับทราบ

ถ้าดับไม่ได้ ทีมผจญเพลิงแจ้งผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แจ้งสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยแจ้งเหตุฉุกเฉินได้ที่เบอร์ 199 ซึ่งผู้รับผิดชอบอาคารหรือเจ้าของโครงการหรือผู้รับผิดชอบแผนต้องอยู่อำนวยความสะดวกกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และแจ้งข้อมูลผ่านทางทีมประชาสัมพันธ์ ประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และกวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคารทุกพื้นที่ของอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนอพยพออกจากตัวอาคารที่เกิดเหตุ

6) ทีมอพยพ นำทางผู้พักอาศัยไปยังจุดรวมพลตามแผนอพยพหนีไฟต่อไป

(2.2) แผนการอพยพหนีไฟ เป็นการกำหนดผู้รับผิดชอบหน้าที่ต่างๆในขั้นตอนการอพยพหนีไฟ เช่น ผู้นำทางหนีไฟ หน่วยตรวจสอบจำนวนคนที่จุดรวมพล หน่วยช่วยชีวิต และประสานงานรถฉุกเฉินต่างๆ เป็นต้น มีขั้นตอนการอพยพหนีไฟ ดังนี้

1) ผู้อำนวยการดับเพลิงหรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย แจ้งอพยพผ่านทางทีมประชาสัมพันธ์ ประกาศแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และกวดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในอาคารทุกพื้นที่ของอาคาร เพื่อให้ผู้พักอาศัยและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนอพยพออกจากตัวอาคารที่เกิดเหตุ

2) ผู้พักอาศัย และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ยินสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ให้มีสติและให้ปฏิบัติตามแผนตามที่ได้มีการซ้อมหนีไฟประจำปี และให้อพยพหนีไฟลงสู่ชั้นล่างไปยังจุดรวมพล กรณีจำเป็นไม่สามารถลงสู่ชั้นล่างได้ให้อพยพหนีไฟไปชั้นดาดฟ้า

3) เมื่อไปถึงจุดรวมพล ให้ผู้พักอาศัย และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนอยู่ในพื้นที่รวมพลตามที่ได้แบ่งโซนไว้ เพื่อทำการเช็คชื่อและจำนวน และรอฟังคำสั่งจากศูนย์อาคารดับเพลิงต่อไป

โดยโครงการจัดเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ และอาคารสูง จึงออกแบบการหนีไฟ 2 ทาง คือ การอพยพหนีไฟลงสู่ชั้นล่าง และการอพยพหนีไฟทางอากาศ รายละเอียด ดังนี้

- เส้นทางที่ 1 : อพยพหนีไฟลงสู่ชั้นล่าง เป็นหลัก โดยบันไดหนีไฟของโครงการทุกอาคารเมื่อลงสู่ชั้นล่างของโครงการจะเป็นประตูบานผลักออกทั้งหมด และจะออกสู่ทางเดิน หรือถนนภายในโครงการทั้งหมด โดยไม่มีสิ่งกีดขวางใดๆ ขวางกั้นเส้นทางอพยพ เพื่อไปรวมตัวกันที่พื้นที่จุดรวมพล
- เส้นทางที่ 2 : อพยพหนีไฟทางอากาศ เฉพาะกรณีไม่สามารถหนีไฟลงด้านล่างเท่านั้น จัดให้มีลานหนีไฟทางอากาศ โดยออกแบบให้มีลักษณะเปิดโล่ง เพื่อมิให้กีดขวางทางบินของเฮลิคอปเตอร์ มีขนาด

10.0x10.0 เมตร จำนวน 1 แห่ง บริเวณ ชั้นที่ 26 โดยจัดให้มีบันไดหนีไฟ จำนวน 3 แห่ง และทางเดินที่สะดวก เพื่อมายังลานหนีไฟทางอากาศ โดยโครงการได้ขอความอนุเคราะห์การเข้ามาช่วยเหลือในการอพยพผู้ประสบภัยขึ้นหนีไฟทางอากาศกรณีเกิดเพลิงไหม้

(3) การปฏิบัติหลังเกิดภัย (RENOVATE)

เป็นการบริหารจัดการหลังอัคคีภัยสิ้นสุดลงแล้ว มีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

- 1) การรายงานตัวของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย และกำหนดจุดนัดพบเพื่อรอรับคำสั่ง ผู้อำนวยการดับเพลิงประกาศ จัดตั้งกองอำนาจการ และให้เจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายมารายงานตัวที่กองอำนาจการฉุกเฉิน เพื่อรับคำสั่ง
- 2) ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐ ผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย สั่งการให้นิติบุคคลหรือพนักงานฝ่ายอาคารประสานงานกับหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง เช่น โรงพยาบาล สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ เป็นต้น
- 3) การช่วยชีวิตและขุดค้นหาผู้เสียชีวิต กรณีมีผู้ตกค้างหรือสูญหาย ให้ผู้อำนวยการดับเพลิง หรือผู้ควบคุมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย สั่งการให้จัดตั้งทีมค้นหาและประสานขอความช่วยเหลือจากสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เพื่อเข้าค้นหาและช่วยเหลือผู้ที่ติดค้างในอาคาร
- 4) การเคลื่อนย้ายผู้ประสบภัย ทรมาน และผู้เสียชีวิต และการส่งต่อผู้ป่วย ผู้อำนวยการดับเพลิงสั่งการเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ ส่งต่อไปรักษายังโรงพยาบาลใกล้เคียงพื้นที่โครงการ และกรณีมีผู้เสียชีวิตให้แจ้งเจ้าหน้าที่ตำรวจ และติดต่อญาติผู้เสียชีวิต
- 5) การช่วยเหลือสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและจัดตั้งศูนย์รับแจ้งความเสียหาย จัดหาที่พักพิงให้ผู้พักอาศัย และผู้ที่ได้รับบาดเจ็บและญาติ ที่ไม่สามารถจัดหาสถานที่พักอาศัยได้ให้เข้าพักในสถานที่ที่ปลอดภัยที่ได้จัดเตรียมไว้
- 6) การสำรวจความเสียหาย นิติบุคคลอาคารชุด และฝ่ายช่าง ร่วมกับสำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสำรวจความเสียหาย และขออนุมัติผู้อำนวยการดับเพลิง ประกาศให้โครงการเป็นเขตพื้นที่อันตราย และผู้อำนวยการดับเพลิง สั่งการให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยปิดกั้นพื้นที่ และควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องเข้ามาในพื้นที่โครงการ
- 7) การประเมินความเสียหาย ผลการปฏิบัติงาน และรายงานสถานการณ์ ทีมงานทุกฝ่ายรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ผู้อำนวยการดับเพลิงได้รับทราบและแถลงข่าว
- 8) การตั้งคณะกรรมการสอบสวน และถอดบทเรียนจากการเกิดเหตุและดับเพลิง ผู้อำนวยการดับเพลิง สั่งการให้แต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน เพื่อทำการถอดบทเรียนพร้อมทั้งค้นหาสาเหตุของการเกิดเหตุเพลิงไหม้ และจัดทำรายงานสรุปผลให้รับทราบ เพื่อดำเนินการหาวิธีแก้ไขร่วมกันต่อไป
- 9) การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ทีมงานทุกฝ่ายร่วมกันจัดการแก้ไขปัญหาในการจัดการสถานที่ และดูแลผู้ประสบภัย

- 10) สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการป้องกันและระงับอัคคีภัย สรุปผลการดำเนินการตามสถานการณ์จริง เพื่อปรับปรุงแก้ไขต่อไป โดยนำแผนที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วมาปฏิบัติ และใช้ทำการซักซ้อมในการซ้อมอพยพหนีไฟในครั้งต่อไป

16. แผนป้องกันภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม

การออกแบบคำนวณโครงสร้างและก่อสร้างอาคารเพื่อต้านแรงแผ่นดินไหว ตามที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง การออกแบบและการคำนวณโครงสร้างอาคารเพื่อต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ลงประกาศราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2564 และจัดให้มีแผนป้องกันภัยแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติตน 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนการเกิด ขณะเกิด และหลังเกิดแผ่นดินไหว ในช่วงเปิดดำเนินการ ดังนี้

ผู้รับผิดชอบ แผนป้องกันภัยจากแผ่นดินไหวและอาคารถล่ม ช่วงเปิดดำเนินการ คือ ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด

1) การเตรียมตัวก่อนการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) ติดตั้งป้ายคำแนะนำในการปฏิบัติตน เมื่อเกิดแผ่นดินไหวไว้ในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน
- (2) มีไฟฉายพร้อมถ่านไฟฉาย และกล่องยาเตรียมไว้บริเวณสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด และให้ทุกคนทราบว่าอยู่ที่ใดของอาคาร
- (3) ศึกษาการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- (4) มีอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในอาคาร เช่น ถังดับเพลิง ถูทราย เป็นต้น
- (5) ทราบตำแหน่งของวาล์วปิดก๊าซ สะพานไฟ สำหรับตัดกระแสไฟฟ้า
- (6) อย่าวางสิ่งของหนักบนชั้นหรือหิ้งสูงๆ เพราะเมื่อเกิดแผ่นดินไหวอาจตกลงมาเป็นอันตรายได้
- (7) มีการยึดหรือผูกอุปกรณ์เครื่องใช้หนักๆ ให้แน่นกับพื้น
- (8) มีการวางแผนเรื่องจุดนัดพบที่ปลอดภัย ในกรณีที่ต้องพลัดจากกันเพื่อมารวมตัวกันอีกครั้ง
- (9) ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์วิธีการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณที่เห็นได้ชัดเจน

2) การอพยพระหว่างการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) อย่าตกใจ พยายามควบคุมสติ
- (2) ถ้าอยู่ภายในห้องพัก ให้ยืนหรือหมอบอยู่ในส่วนของห้องพักที่มีโครงสร้างแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักได้มาก และอยู่ห่างจากประตู ระเบียง หน้าต่าง
- (3) ห้ามใช้ลิฟต์โดยเด็ดขาดขณะเกิดแผ่นดินไหว
- (4) หากอยู่ในอาคารสูง ควรตั้งสติให้มั่น และรีบออกจากอาคารโดยเร็วหนีจากสิ่งล้มทับได้
- (5) อย่าใช้เทียน ไม้ขีดไฟ หรือสิ่งที่ก่อให้เกิดเปลวหรือประกายไฟ เพราะอาจมีก๊าซรั่วอยู่บริเวณนั้น

3) หลังการเกิดแผ่นดินไหว

- (1) ตรวจสอบตัวเอง และคนรอบข้างว่าได้รับบาดเจ็บหรือไม่ ให้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นก่อน
- (2) รีบออกจากอาคารที่เสียหายทันที เพราะอาจเกิดการทรุดตัวของอาคาร หรือพังทลายได้
- (3) ใส่รองเท้าหุ้มส้น เพราะอาจมีเศษแก้วหรือวัสดุแหลมคมอื่น ทำให้ได้รับบาดเจ็บ
- (4) ตรวจสอบสายไฟ ท่อน้ำ ท่อก๊าซ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากก๊าซรั่ว หากได้กลิ่นให้เปิดประตู หน้าต่างทุกบาน
- (5) ให้ออกห่างจากบริเวณที่มีสายไฟรั่ว ขาด และวัสดุสายไฟพาดถึง
- (6) เปิดวิทยุฟังคำแนะนำฉุกเฉิน อย่าใช้โทรศัพท์นอกจากจำเป็นจริงๆ
- (7) สำรวจดูความเสียหายของท่อส้วม และท่อน้ำทิ้งก่อนใช้
- (8) หลีกเลี่ยงการเข้าไปในเขตที่มีความเสียหายสูง หรืออาคารพัง

1.5.9) ระบบรักษาความปลอดภัยของโครงการ

โครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ภายในโครงการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่ออำนวยความสะดวกและตรวจสอบความสงบเรียบร้อยของผู้พักอาศัยในโครงการ และประตูเปิด-ปิดด้วยระบบ Key Card นอกจากนี้ยังจัดให้มีระบบสัญญาณโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) ติดตั้งไว้ในแต่ละชั้นของโครงการ รายละเอียดดังนี้

1. ติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถเฝ้าดูพื้นที่เพื่อป้องกันความปลอดภัยตามจุดต่างๆ เป็นระบบที่สามารถบันทึกภาพได้อย่างน้อย 1 เดือน และสามารถดูภาพย้อนหลังได้
2. ติดตั้งระบบการควบคุมประตูอัตโนมัติ (Access Control) ควบคุมการเข้า-ออกอาคารของผู้พักอาศัย โดยใช้ระบบคีย์การ์ดที่ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์โดยสาร สำหรับบุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อต้องมีการแลกบัตรประชาชนก่อนเข้าอาคาร และภาพของผู้มาติดต่อจะถูกบันทึกไว้ด้วยกล้อง CCTV บริเวณทางเข้า-ออกโดยอัตโนมัติ และติดตั้งเครื่องอ่านบัตรไว้กับปุ่มกดชั้นภายในลิฟต์ทุกตัว เพื่อป้องกันมิให้บุคคลภายนอกใช้ลิฟต์

1.5.10) พื้นที่สีเขียว และพื้นที่นันทนาการ

1) พื้นที่สีเขียวตามข้อกำหนด และพื้นที่สีเขียวของโครงการ

โครงการจัดพื้นที่สีเขียวตามรูปแบบของแปลงที่ดิน และจัดให้มีที่ว่าง 12 เมตรบริเวณด้านหน้าโครงการ ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) เพื่อใช้เป็นทางเข้าออกของรถดับเพลิงได้โดยสะดวก ซึ่งต้องไม่มีการปลูกไม้ยืนต้น และตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ.2544 ได้กำหนดให้อาคารมีที่ว่าง 12 เมตร ด้านหน้าอาคารเช่นกัน

นอกจากนี้พื้นที่สีเขียวได้หลีกเลี่ยงตำแหน่งของการปลูกต้นไม้ไม่ให้ซ้อนทับกับระบบท่อระบายน้ำ ระบบบำบัดน้ำเสีย และรั้ว โดยพื้นที่สีเขียวที่กว้างน้อยกว่า 1.0 เมตร และพื้นที่สีเขียวภายใต้แนวอาคาร ในแนวระบบสาธารณูปโภค ไม่นำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียว รวมถึงไม่ได้นำพื้นที่ดิน ขนาด 0-0-5.8 ไร่ มาคิดเป็นพื้นที่สีเขียว เนื่องจากโครงการได้ทำการแบ่งโฉนดที่ดินส่วนนี้เพื่อเป็นทางคนเดินสัญจรเข้า-ออกสู่ชุมชนเดิมสุข และได้ออกเป็นโฉนดที่ดินเรียบร้อยแล้ว

2) การจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการ

จัดให้มีพื้นที่สีเขียวไว้เป็นส่วนหย่อมและพื้นที่นันทนาการ บริเวณชั้นล่าง, ชั้น 5 และชั้น 26 ของอาคาร มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมดประมาณ 4,737.12 ตารางเมตร

3) ความปลอดภัยบริเวณพื้นที่สีเขียวบนอาคาร

พื้นที่สีเขียวบนอาคาร ชั้น 5 และชั้น 26 ได้คำนึงถึงความปลอดภัยในการเข้าใช้ประโยชน์พื้นที่สีเขียวโดยออกแบบให้มีราวกันตก สูง 1.0-1.55 เมตร ไม้ยืนต้นมีระบบค้ำยัน และปลูกไม้พุ่มเป็นแนวป้องกันอุบัติเหตุการพลัดตกของผู้พักอาศัย

4) สระว่ายน้ำ

โครงการจัดให้มีสระว่ายน้ำบริเวณชั้นที่ 26 เป็นพื้นที่พักผ่อนนันทนาการของผู้พักอาศัยภายในโครงการ ความลึก 1.20 เมตร ปริมาตรสระว่ายน้ำประมาณ 353.36 ลูกบาศก์เมตร สระว่ายน้ำเป็นระบบที่สร้างคลอรีนจากเกลือ เพื่อใช้ในการฆ่าเชื้อโรคในสระว่ายน้ำ ระบบเกลือนี้เป็นระบบการฆ่าเชื้อโรคที่ปลอดภัยต่อผู้ที่มาใช้สระว่ายน้ำ