2.รายละเอียดโครงการ

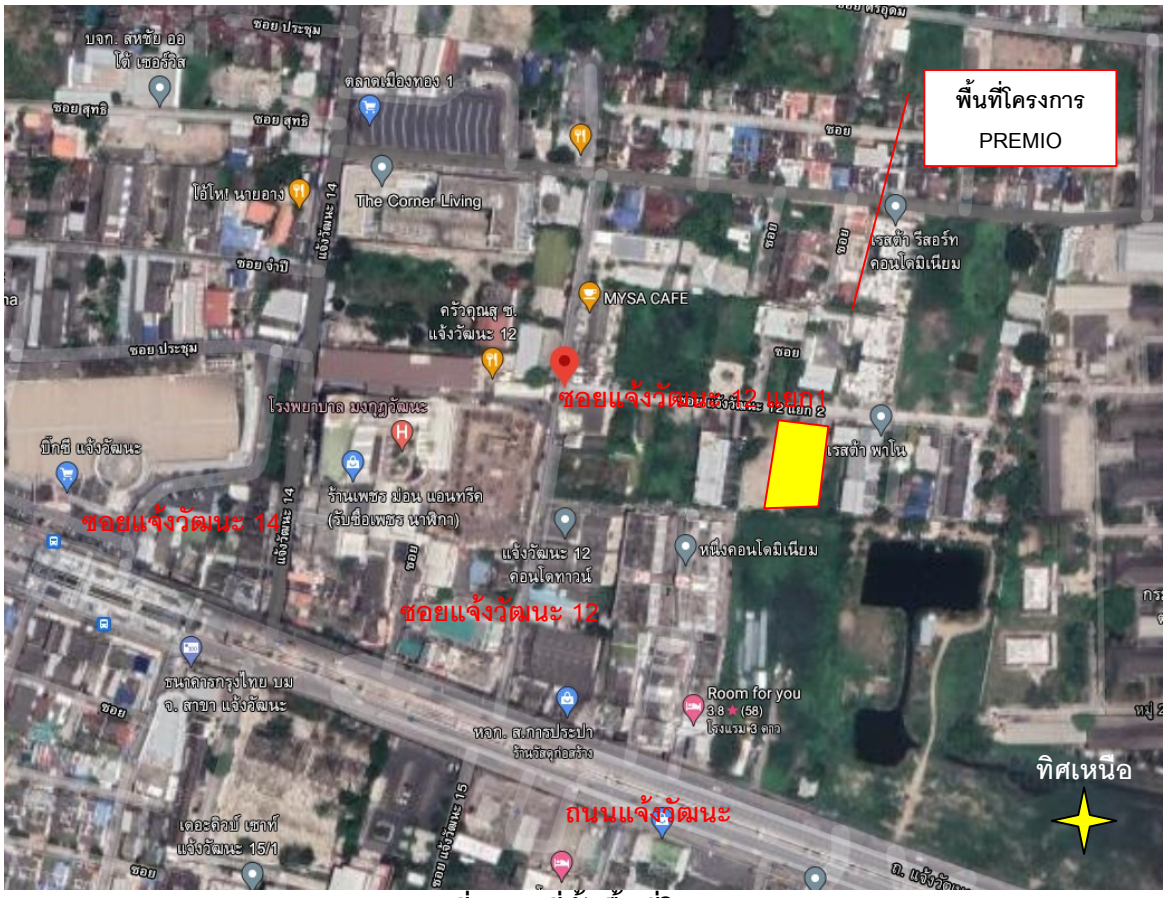
2.1ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ Premio Condominium (เดิมชื่อ Porch) ตั้งอยู่เลขที่ 88 ซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2 แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 7 ชั้น (22.95 เมตร) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยจำนวน 101 ห้อง และมีที่จอดรถ 38 คัน พร้อมมีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการพักอาศัย มีพื้นที่ทั้งสิ้น 0-3-73 ไร่ หรือ 1,492 ตารางเมตร

2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตผังเมือง ย.5 และ พ.1 ตามกฎกระทรวงใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2 เขตทางกว้าง 8.00 เมตร ถัดจากซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2 ปัจจุบันเป็นสำนักงานขายของโครงการ
ทิศตะวันออก	ติดกับ	อาคารชุดพักอาศัย เรสต้า พาโน ความสูง 7 ชั้น 1 อาคาร
ทิศใต้	ติดกับ	พื้นที่ว่างของ บริษัท ร่มเกล้า เพลซ จำกัด
ทิศตะวันตก	ติดกับ	บ้านพักอาศัย ความสูง 3 ชั้น 1 หลัง



ภาพที่ 2 จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

2.3 กิจกรรมในโครงการ

1) การคมนาคม

<u>ระบบการจราจรและถนนในโครงการ</u>: โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก บริเวณด้านหน้าโครงการเชื่อมกับถนนซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2 โดยมีความกว้าง 8.00 เมตรถนนภายในโครงการมีขนาดความกว้าง 6 เมตร จัดให้มีการเดินรถแบบ 2 ทิศทาง

<u>ที่จอดรถยนต์</u>: โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์จำนวน 38 คันไว้บริเวณชั้นล่างคิดเป็นร้อยละ 37.6 ของจำนวนห้องพักอาศัย (จำนวน 101 ห้อง)

2) ระบบน้ำใช้

น้ำใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคของโครงการใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสาขาประชาชื่น โดยเชื่อมท่อประปาของโครงการเข้ากับท่อเมนของประปานครหลวงที่ผ่านด้านหน้าโครงการ ผ่านมาตรวัดน้ำและส่งน้ำผ่านท่อประปาภายในโครงการเข้าสู่ถังเก็บน้ำใต้ดินจำนวน 2 ถัง แต่ละถังมีปริมาตร 36.38 ลบ.ม.รวมปริมาตรของถังสำรองน้ำใต้ดินทั้งสิ้น 72.76 ลบ.ม.มีห้องเครื่องสูบน้ำอยู่ชั้นล่าง สูบน้ำเพื่อจ่ายน้ำประปาขึ้นสู่ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 4 ถัง แต่ละถังมีปริมาตร 5.00 ลบ.ม.รวมปริมาตรถังสำรองน้ำดาดฟ้าทั้งสิ้น 20.00 ลบ.ม.เพื่อจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารตามแรงโน้มถ่วงของโลก ดังนั้นโครงการมีปริมาตรถังน้ำสำรองทั้งสิ้น 92.76 ลบ.ม.ซึ่งสำรองน้ำใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน

3) การบำบัดน้ำเสีย

3.1 ปริมาณน้ำเสีย

โครงการจะมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 51.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน

3.2 รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 51.81 ลบ.ม./วันจะผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ทางโครงการได้จัดไว้ ประกอบด้วย ถังดักไขมัน และระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated Sludge Process) มีรายละเอียดดังนี้

1) ถังดักไขมัน จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ 15 ลบ.ม./วัน มาจากส่วนของครัว ทำหน้าที่ดักเศษอาหารออกจากน้ำเสีย และแยกไขมันออกจากน้ำเสีย ก่อนไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับต่อไป
2) ระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศเลี้ยงตะกอนเวียนกลับ (Aeration activated Sludge Process) มีขนาด 60 ลบ.ม./วัน บำบัดน้ำเสียจนมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตรก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ

น้ำเสียจากอาคารแบ่งออกเป็นน้ำเสียจากห้องน้ำ/ห้องส้วม น้ำเสียที่เกิดขึ้นในห้องพักอาศัยและพื้นที่อื่น ๆ ของอาคาร รวมทั้งน้ำเสียจากห้องพักมูลฝอยรวม ถูกรวบรวมเข้าสู่ถังแยกกากปริมาตรขนาด 15.13 ลูกบาศก์เมตร เวลากักเก็บ 6 ชั่วโมง จากนั้นถูกส่งไปถังปรับสภาพสมดุลปริมาตรขนาด 10.12 ลูกบาศก์เมตร เวลากักเก็บ 4 ชั่วโมงและมีอัตราการสูบรวม 0.14 ลบ.ม./นาทีทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียให้คงที่ก่อนเข้าถังเติมอากาศหลัก ทำหน้าที่กำจัดบีโอดีโดยอาศัยการทำงานในสภาวะการเติมอากาศ ซึ่งอาศัยการทำงานของจุลินทรีย์ชนิดต้องการออกซิเจน เพื่อย่อยสลายสารอินทรีย์ในระบบ มีปริมาตรขนาด 25.08 ลบ.ม.เวลากักเก็บ 10 ชั่วโมงโดยในถังเติมอากาศจะมีการควบคุมความเข้มข้นตะกอนจุลินทรีย์ในถังเติมอากาศ (MLSS)3,200 มิลลิกรัม/ลิตรมีค่า F/MRatio ประมาณ 0.30 วัน$^{-1}$และมีเครื่องเติมอากาศ 1 ชุด หลังจากนั้นไหลผ่านไปยังถังตกตะกอนน้ำใส เพื่อทำการแยกตะกอนแบคทีเรียออกพื้นที่ผิวไหลล้น 4.91 ตารางเมตรมีระยะเวลากักเก็บ 2.88 ชั่วโมง ตะกอนส่วนหนึ่งถูกสูบด้วยเครื่องสูบตะกอนกลับเข้าไปในถังเติมอากาศหลัก (อัตราการหมุนเวียนตะกอน 0.14 ลบ.ม./นาที)เพื่อเป็นการควบคุมให้ค่า F/MRatio มีค่าคงที่ตลอดเวลาเดินระบบ สำหรับตะกอนส่วนเกินจะถูกส่งไปเก็บ-ย่อยตะกอน(ถังแยกกาก)เป็นระยะเวลากักเก็บ 60 วัน หลังจากนั้นจะส่งกำจัดต่อไปโดยใช้บริการบริษัท เอกชนที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ เช่น บริษัท สยาม แมททีเรียลส์ เอ็กเชนจ์ จำกัด บริษัท เอ็น-เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท แบตเตอร์ เวิลด์ กรีน จำกัด(มหาชน) เป็นต้น ส่วนน้ำใสที่ไหลล้นออกจากถังตกตะกอนน้ำใสนั้น จะไหลเข้าสู่บ่อดักขยะ/บ่อพักน้ำสุดท้ายเพื่อตรวจคุณภาพน้ำของโครงการและระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ทั้งนี้ โครงการออกแบบให้ระบบบำบัดน้ำเสียอยู่ใต้ทางวิ่งรถ ซึ่งอาจส่งผลกระทบด้านความปลอดภัยและความไม่สะดวกในการวิ่งรถช่วงที่มีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย อย่างไรก็ตาม โครงการจัดให้มีมาตรการจัดการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง รวมถึง เพื่อลดผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในช่วงที่ต้องมีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบดังนี้

1.แจ้งกำหนดการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ผู้พักอาศัยทราบล่วงหน้า (กรณีที่สามารถทำได้หรือกรณีดำเนินงานตามแผนงานปกติ)

2.ปิดทางเดินรถบริเวณที่มีการซ่อมบำรุง สำหรับบริเวณอื่น ๆ สามารถใช้งานได้ตามปกติ

3.ตั้งป้ายเตือนให้ระมัดระวัง และแจ้งให้ผู้พักอาศัยภายในโครงการทราบว่ามีการซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย

4.แสดงขอบเขตหรือกั้นบริเวณพื้นที่ที่จะใช้สำหรับงานซ่อมบำรุง โดยติดตั้งกรวยกั้นตลอดแนวการทำงานให้เห็นชัดเจน

5.ติดป้ายแสดงทิศทางการจราจรในช่วงซ่อมแซมหรือบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียให้ชัดเจน

6.ดูแลและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียตามกำหนดเวลาอย่างต่อเนื่อง สม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดโอกาสเกิดความเสียหายที่ต้องใช้เวลาในการซ่อมแซมเป็นเวลานาน

ระบบกำจัดก๊าซมีเทน (Methane)

การบำบัดน้ำเสียจากโครงการ ส่งผลให้เกิดก๊าซมีเทนขึ้นในขั้นตอนที่ไม่มีการใช้อากาศบริเวณถังดักไขมันและถังแยกกาก โดยมีน้ำเสียเข้าถังดักไขมัน ประมาณ 15 ลบ.ม./วันและมีน้ำเสียเข้าถังแยกกาก ประมาณ 60 ลบ.ม./วัน ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ประมาณ 5.202 ลบ.ม./วัน โดยก๊าซมีเทนจะถูกรวบรวมโดยท่อระบายอากาศมายังบ่อดินเพื่อทำการบำบัดก๊าซมีเทน โดยใช้วิธี Biological Oxidation อาศัยจุลินทรีย์ในปุ๋ยช่วยสลายก๊าซมีเทน เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ ความสามารถในการกำจัดมีเทนได้ที่ปริมาณก๊าซชีวภาพ 4.57 ตารางเมตร แบ่งเป็น สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2.17 ตารางเมตร โดยโครงการมีบ่อดินสำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียและห้องพักมูลฝอยเปียก จำนวน 1 บ่อ ขนาด 5.0 ตารางเมตร (พื้นที่บ่อดินที่ต้องการ ขนาด 4.57 ตารางเมตร แบ่งเป็น สำหรับกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 2.17 ตารางเมตร และห้องพักมูลฝอยเปียก 2.40 ตารางเมตร) จึงสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากโครงการได้อย่างเพียงพอ

การบำบัดละอองลอยน้ำเสีย (Aerosol)

ละอองลอยน้ำเสียเกิดจากขั้นตอนการใช้เครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีปริมาณอากาศจากเครื่องเติมอากาศในระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด ประมาณ 80 ลบ.ม./ชั่วโมงหรือ 0.022 ลบ.ม./วินาที ซึ่งโครงการจะบำบัดด้วยวิธี Biological Oxidation อาศัยจุลินทรีย์ในปุ๋ยช่วยบำบัดเชื้อโรคจากละอองลอยน้ำเสีย โดยการคำนวณพบว่าต้องใช้พื้นที่บ่อดินขนาดไม่น้อยกว่า 0.55 ตารางเมตร โครงการจัดให้มีพื้นที่บ่อดินขนาด 1.0 ตารางเมตร ลึก 1.0 เมตร

การจัดการกากตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัดน้ำเสีย

สำหรับตะกอนส่วนเกินที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสียเกิดขึ้นประมาณ 0.10 ลบ.ม./วัน ถูกกักเก็บและย่อยสลายในถังเก็บ-ย่อยตะกอน (ถังแยกกาก) ระยะเวลากักเก็บประมาณ 60 วันและโครงการจะติดต่อให้รถสูบตะกอนเข้ามารับตะกอนจากระบบจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไปจัดการตามหลักสุขาภิบาลต่อไป

5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการเป็นระบบท่อแยก (Seperated System) ซึ่งจะแยกท่อระบายน้ำเสียออกท่อระบายน้ำฝน มีปริมาณการไหลในท่อรวมทั้งหมด 0.01 ลบ.ม./วินาที แบ่งเป็น ปริมาณน้ำเสียจากอาคาร 0.0007 ลบ.ม./วินาที ปริมาณน้ำฝน 0.0097 ลบ.ม./วินาที และปริมาณน้ำซึมเข้าท่อ $3.6x10^{-5}$ ลบ.ม./วินาที ดังนี้

ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นในห้องพักอาศัยและพื้นที่อื่น ๆ ของอาคารจะระบายผ่านท่อสุขาภิบาลแนวดิ่ง โดยน้ำโสโครกจากห้องส้วมจะระบายผ่านท่อระบายน้ำโสโครก น้ำเสียที่เกิดจากการชำระล้างร่างกายและอื่น ๆ จะระบายผ่านท่อระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียจากท่อระบายน้ำโสโครกและท่อระบายน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถักแยกกาก และน้ำเสียจากส่วนครัวจะระบายผ่านท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหาร ซึ่งน้ำเสียจากส่วนนี้จะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังดักไขมันโดยปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด ไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะไหลเข้าสู่บ่อดักขยะ/บ่อพักน้ำสุดท้าย ด้านหน้าโครงการร่วมกับน้ำฝน จากนั้นน้ำทิ้งทั้งหมดจากโครงการจะไหลตามแรงโน้มถ่วงไปยังท่อระบายน้ำสาธารณะต่อไป

ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนจากบริเวณชั้นดาดฟ้า และระเบียงห้องพักภายในอาคารจะระบายผ่านท่อระบายน้ำฝนแนวดิ่ง ส่วนน้ำฝนภายนอกอาคารจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำฝน โดยท่อระบายน้ำฝนมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40 เมตร ค่าความลาดเอียง 1:200 และจัดให้มีบ่อพักน้ำเป็นระยะๆสำหรับเป็นช่องการตรวจสอบการระบายน้ำ น้ำฝนจะถูกรวบรวมตามท่อระบายน้ำไปยังบ่อดักขยะและบ่อหน่วงน้ำ ซึ่งมีขนาด 40.80 ลบ.ม.และควบคุมการระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาด 0.010 ลบ.ม./วินาที/ชุด จำนวน 2 ชุด (ทำงาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด)

6) การจัดการมูลฝอย

6.1 ปริมาณมูลฝอย

อัตราการเกิดขยะมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/วัน จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 320 คน คิดเป็นปริมาณมูลฝอยรวมเท่ากับ 320 กิโลกรัม/วัน เป็นขยะเปียก 160.0 กิโลกรัม/วัน ขยะรีไซเคิล 96.0 กิโลกรัม/วัน ขยะทั่วไป 54.4 กิโลกรัม/วัน ขยะอันตราย 9.6 กิโลกรัม/วัน

6.2 การจัดการมูลฝอย

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยอยู่ทุกชั้นพักอาศัย ตั้งอยู่ติดกับบันไดโดยภายในห้องพักมูลฝอยแต่ละชั้นจะตั้งถังรองรับมูลฝอย แยกเป็น 4 ประเภท คือ ถังขยะเปียก ถังขยะรีไซเคิล ถังสำหรับขยะทั่วไป และถังขยะอันตราย ขอความร่วมมือผู้พักอาศัยทิ้งขยะลงในถังขยะที่ได้จัดเตรียมไว้โดยแยกเป็น 4 สี

ตามประเภทของขยะ คือ ถังสีเขียว สำหรับรองรับขยะเปียก , ถังสีเหลือง สำหรับรองรับขยะรีไซเคิล ถังสีฟ้า สำหรับรองรับขยะทั่วไป และถังสีแดง สำหรับรองรับขยะอันตราย และมีตัวอักษรระบุชนิดของขยะที่ข้างถัง และจัดให้มีถุงพลาสติกสีดำสวมอยู่ด้านในสำหรับขยะเปียก ขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ ขยะทั่วไป และถุงพลาสติกสีแดงสำหรับขยะอันตราย

ทั้งนี้ เพื่อการรวบรวมขยะให้เหมาะสมและความสะดวกของเจ้าหน้าที่ในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยจากแต่ละถังไปพักไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมชั้นล่าง โดยเจ้าหน้าที่จะดึงถุงพลาสติกจากถังขยะออกมามัดปากถุงให้มิดชิด แล้วนำถุงพลาสติกใบใหม่สวมใส่แทนถุงเก่า ก่อนนำถุงดังกล่าวไปพักเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณชั้นล่างของอาคาร โดยลำเลียงผ่านทางลิฟต์ในช่วงเวลากลางวันประมาณ 11.00-12.00 น.ซึ่งไม่รบกวนผู้พักอาศัย และจัดให้มีตำแหน่งที่จอดรถขยะอยู่บริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวม เพื่อให้การเก็บขนของเจ้าหน้าที่สำนักงานเขตหลักสี่จัดเก็บขยะได้โดยสะดวกไม่กีดขวางการจราจรต่อถนนบริเวณด้านหน้าโครงการ (ซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2) และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการและผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียง

6.3 ห้องพักมูลฝอยรวม

โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมตั้งอยู่บริเวณชั้นล่างของอาคาร โดยภายในห้องพักมูลฝอยรวมแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ห้องพักมูลฝอยเปียก ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ห้องพักมูลฝอยทั่วไป และห้องพักมูลฝอยอันตราย ซึ่งสามารถรองรับขยะแต่ละประเภทได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน สำหรับขยะอันตรายรองรับได้ไม่น้อยกว่า 15 วัน ภายในห้องพักมูลฝอยรวมมีลักษณะเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความลาดชันเพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยรวมเข้าบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

โครงการจัดให้มีการนำอากาศเสียจากห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัดในบ่อดิน โดยโครงการออกแบบให้ห้องพักมูลฝอยเปียกมีพัดลมดูดอากาศ ขนาด 1.42 ลบ.ม./นาที รวบรวมอากาศผ่านท่อระบายอากาศมายังบ่อดิน ขนาดพื้นที่ 5.0 ตารางเมตร มีระยะเวลากักเก็บอากาศ 2.08 นาที โดยอาศัยจุลินทรย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากอากาศเสีย เพื่อควบคุมไม่ให้อากาศเสียจากห้องพักมูลฝอยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากภายนอกและผู้พักอาศัย

7) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง เขตนนทบุรี มีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดประมาณ 424 KVA มีรายละเอียดดังนี้

1.กรณีปกติ โครงการจะรับกระแสไฟฟ้า โดยแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed (Hermetically Sealed Natural Cooled) แล้วแปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่าง ๆ ในภาวะปกติ โดยติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณด้านทิศ

ตะวันออกของโครงการจำนวน 1 จุด และกำหนดให้หม้อแปลงไฟฟ้าส่วนที่มีไฟฟ้าแรงสูงมีระยะห่างจากแนวรั้วโครงการ 1.1 เมตร

กรณีฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้งแบตเตอรี่สำรองไฟเพื่อใช้สำหรับระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออก ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

การอนุรักษ์พลังงาน การออกแบบโครงการคำนึงถึงการอนุรักษ์พลังงานตั้งแต่ขั้นตอนการออกแบบและการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์เพื่อการประหยัดพลังงาน

- การวางผังอาคารได้คำนึงถึงพื้นที่เปิดโล่ง เพื่อการระบายอากาศที่ดี การจัดพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เกิดความร่มรื่นเย็นสบาย การใช้ธรรมชาติให้เกิดประโยชน์ภายในโครงการโดยออกแบบให้มีระเบียงด้านหลังห้องพัก เพื่อการระบายอากาศแบบธรรมชาติ และมีพื้นที่รับแสงสว่างจากภายนอก เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า เป็นต้น
- ออกแบบภูมิสถาปัตย์โดยให้ร่มเงาแก่พื้นดาดแข็งด้วยพืชพรรณ หรือสิ่งก่อสร้าง
- เลือกใช้อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ช่วยประหยัดพลังงาน โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ได้รับการรับรองจาหน่วยงานราชการ เช่น เครื่องใช้ไฟฟ้า/ระบบปรับอากาศแบบประหยัดไฟ เบอร์ 5 เลือกใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน เช่น หลอด LED เป็นต้น
- โครงสร้างผนังและหลังคาภายในอาคารได้ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมหลังคา (RTTV)เท่ากับ 8.00 วัตต์/ตารางเมตร และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังภายนอก (OTTV)เท่ากับ 29.76 วัตต์/ตารางเมตร

8) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการเป็นการระบายอากาศด้วยวิธีกล โดยแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่มีระบบปรับอากาศ และกรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศ เพื่อเป็นการหมุนเวียนอากาศภายในพื้นที่ต่าง ๆ ของอาคาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.การระบายอากาศโดยใช้ระบบปรับอากาศ โครงการจะทำการติดตั้งเครื่องปรับอากาศบริเวณห้องพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด โดยเครื่องปรับอากาศที่ใช้เป็นชนิดแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.การระบายอากาศโดยวิธีกล กรณีที่ไม่มีการใช้เครื่องปรับอากาศในส่วนของห้องควบคุมระบบไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า และห้องน้ำ จัดให้มีพัดลมระบายอากาศในอัตราที่ไม่น้อยกว่า 4 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง สอดคล้องตามกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535)

9) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังนี้

9.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และระบบดับเพลิง

(1) **แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย** (Fire Alarm Control Panel)

ต่อกับระบบตรวจจับและแจ้งสัญญาณทั่วทั้งพื้นที่ในอาคาร เมื่ออุปกรณ์ตรวจจับตัวใดสามารถจับสิ่งผิดปกติได้ จะส่งสัญญาณมาที่แผงควบคุม เพื่อแจ้งตำแหน่งและสัญญาณเตือนภัยจะดังขึ้น

(2) **ระบบสัญญาณแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ด้วยมือ** (Manual Station)

มีการติดตั้งสัญญาณเตือนเหตุเพลิงไหม้ และกระดิ่งแจ้งเหตุ (Alarm Bell) เพื่อส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและแจ้งเหตุไปยังบริเวณต่าง ๆ โดยมีการติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงทางเดินชั้นที่ 1 บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

(3) **เครื่องตรวจจับควัน** (Smoke Detector)

ทำหน้าที่ตรวจจับอนุภาคของควันโดยอัตโนมัติติดตั้งภายในห้องชุดพักอาศัย ห้องออกกำลังกาย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า พื้นที่วางเครื่องสูบน้ำ โถงทางเดิน โถงลิฟต์ บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

(4) **เครื่องตรวจจับความร้อน** (Heat Detector)

เมื่อเครื่องทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เพื่อส่งสัญญาณให้กระดิ่งแจ้งเหตุดังขึ้น โดยมีการติดตั้งบริเวณพื้นที่จอดรถ และห้องพักมูลฝอยประจำชั้น

(5) **ป้ายบอกทางหนีไฟ** (Exit Sign Light)

เป็นป้ายไฟฟ้าบอกทางฉุกเฉิน ซึ่งจะเปล่งแสงสะท้อนเมื่อไฟดับ ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

(6) **กล่องไฟฉุกเฉิน** Emergency Light)

จะทำงานทันทีเมื่อในอาคารเกิดไฟดับ ซึ่งในอาคารจะติดตั้งกล่องไฟฉุกเฉินบริเวณโถงต้อนรับ ระเบียงสระ พื้นที่จอดรถ ห้องออกกำลังกาย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ โถงทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ

(7) **ทางหนีไฟ** มีรายละเอียดดังนี้

- บันได ST-1 เป็นบันไดภายในอาคาร โดยตัวบันไดทำด้วยวัสดุทนไฟ คือคอนกรีตเสริมเหล็กกว้าง 1.50 เมตร เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นล่าง ถึง ชั้น 7 สามารถเปิดออกสู่ภายนอกโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

- บันได ST-2 เป็นบันไดภายในอาคาร โดยตัวบันไดทำด้วยวัสดุทนไฟ คือคอนกรีตเสริมเหล็ก กว้าง 0.90 เมตร เชื่อมต่อตั้งแต่ชั้นล่างถึง ชั้นดาดฟ้า สามารถเปิดออกสู่ชั้นล่างโดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(8) **ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง** (Fire Hose Cabinet)

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณด้านข้างห้องพักมูลฝอยรวม (ด้านนอกห้อง) ใกล้ที่จอดรถคันที่ 25

- ชั้นที่ 2-7 ติดตั้งบริเวณด้านหน้าห้องพักมูลฝอยประจำชั้น และใกล้ห้องไฟฟ้า(ด้านนอกห้อง) สำหรับอุปกรณ์ภายในตู้ประกอบด้วย เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ สายฉีดน้ำดับเพลิง และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง รายละเอียดดังนี้

- เครื่องดับเพลิงมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.5 เมตร
- สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาวประมาณ 100 ฟุต (30 เมตร)
- หัวต่อสายฉีดดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½นิ้ว)

(9) **ถังดับเพลิงแบบมือถือ** (Portable Fire Extinghuisher)

ชนิดผงเคมีขนาด 10 ปอนด์และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ ขนาด 10 ปอนด์ โดยติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่ที่มองเห็น สามารถอ่านคำแนะนำการใช้งานได้ และสามารถนำไปใช้งานได้ตลอดเวลา

(10) **หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร** (Fire Department Connection)

ติดตั้งไว้บริเวณด้านทิศเหนือใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 ชุดขนาด 100x65x65 มิลลิเมตร ซึ่งรับน้ำจากสถานดับเพลิงลาดยาว เพื่อส่งน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืนที่ต่อเข้ากับตู้เก็บต่อไป

นอกจากนี้โครงการยังจัดให้มีถังน้ำสำเร็จรูป ขนาด 5 ลบ.ม. จำนวน 6 ถัง รวมปริมาณ 30 ลบ.ม. ใช้สำรองเพื่อการดับเพลิง ตั้งอยู่บริเวณชั้นดาดฟ้า โดยโครงการออกแบบให้มีท่อยืน จำนวน 2 ท่อยืน มีอัตราการไหล 48 ลิตร/วินาที โดยปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง 30 ลบ.ม. สามารถสำรองเพื่อการดับเพลิงได้ประมาณ 10 นาที เพื่อให้โครงการสามารถดับเพลิงได้ก่อนที่รถดับเพลิงจะเข้าถึงโครงการ

9.2 **จุดรวมพล**

โครงการกำหนดให้มีพื้นที่รวมพลตามแนวทางการจัดทำรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยมีสัดส่วนจุดรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน โครงการมีผู้พักอาศัยและพนักงานรวม 320 คน กำหนดให้มีพื้นที่จุดรวมพลขนาดไม่น้อยกว่า 80 ตารางเมตร โดยกำหนดไว้ 2 จุด มีพื้นที่รวม 87.43 ตารางเมตร

- จุดรวมพลที่ 1 ขนาดพื้นที่ 47.61 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ 190 คน สำหรับผู้พักอาศัย ชั้น 2-4 และพนักงานรวมประมาณ 161 คน
- จุดรวมพลที่ 2 ขนาดพื้นที่ 39.82 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยได้ 159 คน สำหรับผู้พักอาศัยชั้น 5-7 รวมประมาณ 159 คน

ดังนั้น พื้นที่รวมพลที่กำหนดไว้ 87.43 ตารางเมตร (ไม่นับพื้นที่โคนต้นไม้ยืนต้น) สามารถ

รองรับคนได้จำนวน 349 คน ซึ่งรองรับผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ จำนวน 320 คนได้อย่างเพียงพอ และในการฝึกซ้อมแผนอพยพหนีไฟ เจ้าหน้าที่จะต้องแนะนำผู้อยู่อาศัยให้ปฏิบัติตนให้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

กรณีที่เกิดเพลิงไหม้เกิดลุกลาม โครงการสามารถประสานงานกับสถานีดับเพลิงลาดยาว ตั้งอยู่ที่แขวงลาดยาว เขตจัตุจักร อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 10 กิโลเมตร กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ในพื้นที่โครงการ เจ้าหน้าที่สามารถเข้าระงับเหตุได้ในเวลาไม่เกิน 5 นาที(ตามสภาพการจราจร)

จุดจอดรถดับเพลิง โครงการได้กำหนดไว้บริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ โดยตำแหน่งจุดจอดรถดับเพลิงมีระยะห่างจากหัวรับน้ำดับเพลิง ประมาณ 6 เมตร ซึ่งโดยทั่วไปสายฉีดน้ำดับเพลิงมีความยาว 20 เมตร จึงสามารถต่อเข้ากับหัวรับน้ำดับเพลิงของโครงการได้อย่างสะดวก ดังนั้นกรณีเหตุเพลิงไหม้ จุดจอดรถดับเพลิงในตำแหน่งดังกล่าวจึงมีความเหมาะสมในการเข้าระงับเหตุ รวมทั้งไม่กีดขวางการเดินรถภายในโครงการและการสัญจรบนถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ (ซอยแจ้งวัฒนะ 12 แยก 2)

10) **พื้นที่สีเขียว**

โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 382.19 ตารางเมตร โดยจัดไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 269.12 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า 113.07 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 231.16 ตารางเมตร และไม้ยืนต้น 231.16 ตารางเมตร ชนิดพันธุ์ไม้ที่ปลูกได้แก่ อโศกอินเดีย แคนา และตีนเป็ดผรั่ง เป็นต้น และพันธุ์ไม้พุ่ม ได้แก่ ไทรเกาหลี จั๋งจีน หนวดปลาหมึก แคระเขียว ชะพลู หญ้ามาเลเซียและหญ้านวลน้อย