

2.รายละเอียดโครงการ (ที่มา:รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ จี เฮาส์ คอนโดมิเนียม สันติคาม 6)

2.1ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการมีพื้นที่ทั้งหมด 1-1-17.9 ไร่ หรือ 2,071.60 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารปกคลุมทั้งหมด 897.35 ตารางเมตร (รวมพื้นที่อาคารอยู่อาศัยรวม และป้อมยาม) พื้นที่ว่างภายนอกอาคาร 1,174.25 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ทางวิ่งและลานจอด พื้นที่ปลูกต้นไม้ และงานระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ อาคารโครงการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ความสูง 8 ชั้น (ไม่มีชั้นใต้ดิน) ความสูงจากพื้นดินถึงระดับพื้นหลังคา เท่ากับ 22.95 เมตร ประกอบด้วย ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 78 ห้อง มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 54 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 5 คัน

การใช้ประโยชน์อาคาร

ชั้นที่ 1 ใช้ประโยชน์เป็นที่จอดรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ห้องพักขยะมูลฝอยรวม ป้อมยาม ห้องปั๊มน้ำ ทางเดิน โถงลิฟต์ โถงบันได บันไดหลัก บันไดหนีไฟ ห้องน้ำ และทางวิ่งรถ รวมพื้นที่ใช้สอย 901.99 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 8 ห้อง ห้องออกกำลังกาย สำนักงานนิติบุคคล ห้องเก็บของ สระว่ายน้ำ ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องประปา ห้องไฟฟ้า ห้องน้ำส่วนกลางใกล้สระว่ายน้ำ โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 897.35 ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 10 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 627.81 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 721.85 ตารางเมตร

ชั้นที่ 5 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 721.13 ตารางเมตร

ชั้นที่ 6 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 721.67 ตารางเมตร

ชั้นที่ 7 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 714.81 ตารางเมตร

ชั้นที่ 8 ใช้ประโยชน์เป็นห้องชุดพักอาศัย จำนวน 12 ห้อง ห้องพักขยะมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ทางเดิน บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ รวมพื้นที่ใช้สอย 719.12 ตารางเมตร

ชั้นดาดฟ้า ใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่วางถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องเครื่องระบบประปา ทางเดิน บันไดหลัก บันไดหนีไฟ และพื้นที่สีเขียว รวมพื้นที่ใช้สอย 482.70 ตารางเมตร

2.2 พื้นที่โครงการ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่เทศบาลตำบลลำโรงเหนือ การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการตามผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ.2556 อยู่ในเขตพื้นที่สีแดง พ.2-2 ประเภท พาณิชยกรรม และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก พื้นที่โดยรอบ เป็นบ้านพักอาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่อื่นโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	บ้านเลขที่ 940 บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง
ทิศตะวันออก	ติดกับ	บ้านเลขที่ 148 บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง บ้านเลขที่ 149 บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง บ้านเลขที่ 584/1 เป็นสถานประกอบการ 1 ชั้น จำนวน 2 อาคาร
ทิศใต้	ติดกับ	บ้านเลขที่ 2037บ้านพักอาศัย 2 ชั้น จำนวน 1 หลัง
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ดินบุคคลอื่น (พื้นที่ว่าง แปลงโฉนดที่ดิน เลขที่ 339728 เลขที่ดิน 785) และถนนสาธารณประโยชน์ (คูแล่งสูงอายุ) 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร และบ้านเลขที่ 1988/86 มีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย 1 ชั้น จำนวน 1 หลัง และบ้านเลขที่ 1988/87/88 เป็นบ้านพักอาศัย (รับเลี้ยงเด็ก) 1 ชั้น จำนวน 2 หลัง



ภาพที่ 2 จุดที่ตั้งพื้นที่โครงการ

2.3 กิจกรรมในโครงการ

1) การคมนาคม

ระบบการจราจรและถนนในโครงการ: โครงการจัดให้มีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง กว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับซอยสันติคาม 6 ซึ่งเชื่อมกับถนนสุขุมวิท 109 การเดินทางเข้าสู่โครงการ จากปากทางถนนสุขุมวิท 109 ให้ขับต่อไปอีกประมาณ 450 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าซอย ซอยสันติคาม 6 และขับไปอีกประมาณ 220 เมตร ถึงพื้นที่โครงการอยู่บริเวณซ้ายมือ

ถนนภายในโครงการ จัดให้มีทางเข้า-ออกโครงการ จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับซอยสันติคาม 6 เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก เติมน้ำมันได้สองทิศทาง (Two-Way Traffic) เขตทาง 8 เมตร ซึ่งซอยสันติคาม 6 เชื่อมต่อกับถนนสุขุมวิท 109 โดยทางเข้า-ออกโครงการ มีการขยายปาก ตรงมุมเลี้ยวบริเวณปากทางเข้า-ออก โครงการปรับแก้ไขให้มีรัศมีขยายปาก 0.50 เมตรซึ่งทำให้รถที่เลี้ยวเข้าโครงการ ประกอบกับโครงการจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวก

ความสะดวกและดูแลควบคุมการเข้า-ออก ของผู้อยู่อาศัยในโครงการ เพื่อผลการเกิดอุบัติเหตุต่อผู้อยู่อาศัยด้วยกันเอง ต่อผู้อยู่อาศัยโดยรอบ

ที่จอดรถยนต์: ภายในโครงการ ประกอบด้วยอาคารชุด ความสูง 8 ชั้น มีความสูง ณ ระดับชั้นดาดฟ้า 22.95 เมตร จำนวน 1 อาคาร มีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 6,481.43 ตารางเมตร โดยมีพื้นที่อาคารไม่รวมพื้นที่จอดรถและทางเดินรถ เท่ากับ 5,625.87 ตารางเมตร ซึ่งมีจำนวนที่จอดรถตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ.2479 ซึ่งโครงการต้องจัดที่จอดรถไม่น้อยกว่า 24 คัน ทั้งนี้โครงการจัดที่จอดรถไว้ทั้งสิ้น 54 คัน คิดเป็น ร้อยละ 69 ของจำนวนห้องพักอาศัย และที่จอดรถจักรยานยนต์จำนวน 5 คันโดยออกแบบเป็นที่จอดรถบริเวณชั้น 1 ทั้งหมด และโครงการได้เพิ่มเติมที่จอดรถสำหรับคนพิการ จำนวน 1 คันไว้บริเวณที่จอดรถใต้อาคารด้านทิศเหนือของโครงการซึ่งสะดวกต่อการเข้า-ออก อาคารโดยใช้บริการลิฟต์โดยสารของอาคาร โดยที่จอดรถสำหรับคนพิการมีขนาดกว้าง 2.50 เมตร ยาว 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ

2) ระบบน้ำใช้

2.1 แหล่งน้ำใช้

โครงการขอรับบริการน้ำประปาจากการประปานครหลวงสาขาพระโขนง ที่มีท่อเมนวางตามแนวถนนสุขุมวิท109 และมีท่อแยกเข้าสู่ถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการ โดยที่ท่อประปาโครงการเชื่อมผ่านท่อขนาด 1 นิ้ว ส่งน้ำเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินโครงการ จากนั้นสูบส่งสู่ถังเก็บน้ำชั้นหลังคาของอาคารแล้วปล่อยกระจายสู่ห้องพักแต่ละชั้น ปัจจุบันการประปานครหลวงสาขาพระโขนง อนุญาตให้เชื่อมท่อประปาและจ่ายน้ำให้กับโครงการแล้วในระยะเวลาเปิดดำเนินการ

การสำรองน้ำใช้ของโครงการ มีถังเก็บน้ำใต้ดินความจุ 65 ลูกบาศก์เมตร 1 ถัง และถังเก็บน้ำชั้นหลังคาความจุ 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 8 ถัง โดยแบ่งส่วนน้ำใช้ถึงละ 5 ลูกบาศก์เมตร และน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงถึงละ 5 ลูกบาศก์เมตร รวมน้ำใช้ของโครงการ 40 ลูกบาศก์เมตร และเพื่อเป็นการสำรองดับเพลิง 40 ลูกบาศก์เมตร รวมความจุ 80 ลูกบาศก์เมตรโครงการมีความสามารถสำรองน้ำใช้ได้มากกว่า 1 วัน

กิจกรรมน้ำใช้ของโครงการส่วนใหญ่มาจากการอุปโภค บริโภคของผู้พักอาศัย สำนักงานนิติบุคคล ห้องออกกำลังกาย สระว่ายน้ำ และส่วนอื่น ๆ ประมาณ 80.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปัจจุบันประมาณการน้ำใช้ที่ ร้อยละ 50 ประมาณ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (ยังมีผู้พักอาศัยไม่เต็มความจุของอาคาร) ซึ่งการใช้น้ำรดน้ำต้นไม้ในปัจจุบันน้ำจากการบำบัดน้ำเสียยังมีไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องใช้น้ำจากถังสำรองน้ำใช้น้ำมารดน้ำต้นไม้ด้วยอีกทางหนึ่ง

การสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที ซึ่งอาคารโครงการมีท่อเย็น 1 ท่อ จึงมีปริมาณส่งจ่ายน้ำดับเพลิงเท่ากับ 30 ลิตร/วินาที หรือ 1.8 ลบ.ม./นาที่ โครงการมีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงที่ถึงน้ำชั้นดาดฟ้า 40 ลบ.ม. จึงมีความสามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้ระหว่างรอเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือเข้ามาให้ความช่วยเหลือซึ่งเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของเทศบาลลำโรงเหนือสามารถเดินทางเข้าพื้นที่โครงการได้ภายในเวลา 5 นาที

3) การบำบัดน้ำเสีย

การบำบัดน้ำเสียของโครงการ ซึ่งมีจำนวนห้องพักอาศัยจำนวน 78 ห้อง กิจกรรมต่าง ๆ เป็นส่วนห้องพักอาศัย สำนักงาน และส่วนอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ภายในโครงการ โดยปัจจุบันมีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 3 ชุด เป็น แบบกรองไร้อากาศ-กรองเติมอากาศ AQUA รุ่น AC-25-R4 จำนวน 2 ชุด สามารถรองรับน้ำเสียได้ถึงละ 25 ลบ.ม./วัน และรุ่น AC-20-R4 จำนวน 1 ชุด รองรับน้ำเสียได้ 20 ลบ.ม./วัน

ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 และชุดที่ 2 แบบกรองไร้อากาศ-กรองเติมอากาศ AQUA รุ่น AC-25-R5 ตั้งอยู่บริเวณใต้พื้นที่จอดรถอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ รองรับน้ำเสียได้สูงสุด 25 ลบ.ม./วัน มีขั้นตอนดังนี้

- (1) ถังดักไขมัน น้ำเสียที่ปนเปื้อนไขมัน จากส่วนห้องพัก มีสัดส่วนร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด คิดเป็นน้ำเสียปนเปื้อนไขมัน 3.36 ลบ.ม./วัน เลือกใช้ถังดักไขมัน ความจุ 1.60 ลบ.ม. สามารถรองรับน้ำเสียได้ 4.29 ชั่วโมงอัตราการไหลของน้ำเสียเฉลี่ย 0.37 ลบ.ม./ชั่วโมง น้ำที่

- ผ่านการดักไขมันระบายลงสู่ถังแยกกากตะกอนหรือถังเกรอะ ไขมันที่ลอยที่ผิวน้ำให้เจ้าหน้าที่
ตักออกทุก 2 วัน ทั้งรวมกับขยะอินทรีย์ซึ่งเก็บขนโดยรถเก็บขนของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือ
- (2) ถังแยกกากตะกอน รองรับน้ำเสียได้ 22.40 ลบ.ม./วัน มีค่าบีโอดีเข้าส่วนแยกกากตะกอน 330
มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนแยกกากตะกอนมีความจุใช้งานเท่ากับ 12.50 ลูกบาศก์เมตรระยะเวลากัก
เก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 5.02 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 40 บีโอดีที่ออกจาก
ส่วนแยกกากตะกอน 198 มิลลิกรัม/ลิตรก่อนเข้าถังกรองไร้อากาศ โดยมีความสามารถกักเก็บ
ตะกอน 5.36 เดือน แต่โครงการกำหนดให้มีการสูบน้ำตะกอนทุก 1 เดือน/ครั้ง
- (3) ถังกรองไร้อากาศ รองรับน้ำเสียจากถังแยกกากตะกอน ปริมาตรถังกรองที่ต้องการ 2.36
ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรถังกรองที่ออกแบบ 7.32 ลูกบาศก์เมตร ภายในบรรจุปริมาตรตัวกลาง
พลาสติก 3.66 ลูกบาศก์เมตร (คิดเป็นร้อยละ 50 ของตัวกลางพลาสติกต่อปริมาตรถัง) มี
ระยะเวลากักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 2.87 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 10 บีโอดี
ที่ออกจากส่วนเกรอะ 178 มิลลิกรัม/ลิตรไปยังถังกรองเติมอากาศ
- (4) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ รับน้ำจากถังกรองไร้อากาศ ปริมาตรถังเติมอากาศ
เท่ากับ 8.54 ลูกบาศก์เมตร ภายในบรรจุตัวกลาง มีพื้นที่ผิวสัมผัสของตัวกลาง 190 ตาราง
เมตร/ลูกบาศก์เมตรของตัวกลาง พื้นที่ผิวที่ต้องการ 4.14 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตัวกลางที่ใช้
จริง 4.27 ลูกบาศก์เมตร(คิดเป็นร้อยละ 50 ของตัวกลางพลาสติกต่อปริมาตรถัง) ระยะเวลากัก
เก็บ 3.26 ชั่วโมง โดยเลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 4 เครื่องมีความสามารถ
จ่ายอากาศประมาณ 200 ลิตร/นาที ประสิทธิภาพในการกระจายอากาศที่ ร้อยละ 4.5 มีค่า
BOD ของน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร

**ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 3 ชนิดกรองไร้อากาศ-เติมอากาศ AQUARUN AC-20-R5 ตั้งอยู่ใต้
พื้นที่จอดรถอาคารด้านทิศเหนือของโครงการ ใช้ร่วมกับถังดักไขมันรุ่น GT-1600**

- (1) ถังดักไขมัน น้ำเสียที่ปนเปื้อนไขมันจากส่วนพัก มีสัดส่วนร้อยละ 15 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด
คิดเป็นน้ำเสียที่ปนเปื้อนไขมัน 2.64 ลูกบาศก์เมตร/วัน ติดตั้งถังดักไขมัน ความจุ 1.60 ลบ.ม.
สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5.45 ชั่วโมง เมื่อมีอัตราการไหลสูงสุด 0.29 ลบ.ม./ชั่วโมง น้ำที่ผ่าน
การดักไขมันจะระบายลงสู่ถังแยกกากตะกอนหรือถังเกรอะ ไขมันที่ลอยที่ผิวน้ำให้เจ้าหน้าที่ตัก
ออกทุก 2 วัน นำไปทั้งรวมกับขยะอินทรีย์ของโครงการ
- (2) ถังแยกกากตะกอน รองรับน้ำเสีย 17.60 ลบ.ม./วัน มีค่าบีโอดีเข้าส่วนแยกกากตะกอน 330
มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนแยกกากตะกอนมีความจุใช้งานเท่ากับ 10.18 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บน้ำ
เสียไม่น้อยกว่า 5.21 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 40 บีโอดีที่ออกจากส่วนแยก

กากตะกอน 198 มิลลิกรัม/ลิตร ระบายสู่ถังกรองไร้อากาศ โดยส่วนแยกกากมีความสามารถ
กักเก็บตะกอน 5.55 เดือน โครงการกำหนดให้สูบน้ำตะกอนทุก 1 เดือน/ครั้ง

- (3) ถังกรองไร้อากาศ รองรับน้ำเสียจากถังแยกกากตะกอน ปริมาตรถังกรองที่ต้องการ 1.86 ลบ.ม.
ปริมาตรถังกรองที่ออกแบบ 5.95 ลบ.ม.ภายในบรรจุตัวกลางพลาสติกปริมาตร 2.98 ลบ.ม.
(คิดเป็นร้อยละ 50 ของตัวกลางพลาสติกต่อปริมาตรถัง) ระยะเวลาที่กักเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า
2.97 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 10 ปีโอดีที่ออกจากส่วนกรอง 178 มิลลิกรัม/
ลิตร ระบายน้ำเสียสู่ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ
- (4) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ น้ำจากถังกรองไร้อากาศ ปริมาตรถังเติมอากาศเท่ากับ
6.74 ลบ.ม.ภายในบรรจุตัวกลาง มีพื้นผิวสัมผัสของตัวกลาง 190 ตารางเมตร/ลบ.ม.ของ
ตัวกลาง พื้นที่ผิวตัวกลางที่ต้องการ 3.25 ลบ.ม. พื้นที่ผิวตัวกลางที่ใช้จริง 3.27 ลบ.ม.(คิดเป็น
ร้อยละ 50 ของตัวกลางพลาสติกต่อปริมาตรถัง) ระยะเวลาที่กักเก็บ 3.27 ชั่วโมง เลือกใช้เครื่อง
เติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 3 เครื่อง มีความสามารถในการจ่ายอากาศ ประมาณ 200
ลิตร/นาที่ประสิทธิภาพในการกระจายอากาศที่ ร้อยละ 4.5 มีค่าBOD ของน้ำที่ผ่านการบำบัด
ไม่เกิน 20 มก./ลิตร
- (5) ถังตกตะกอน เนื่องจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ติดตั้งในปัจจุบันไม่มีถังตกตะกอน จึงปรับปรุง
ระบบโดยเพิ่มเติมถังตกตะกอนรวมสำหรับรองรับน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสีย
จากทั้งสามชุด มีรายละเอียดดังนี้
- ถังตกตะกอนรวม ออกแบบให้รับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 ชุดที่
2 และชุดที่ 3 มีอัตราการไหลของน้ำเสียสูงสุดรวม 6.93 ตารางเมตร โครงการออกแบบให้
มีพื้นที่ผิวน้ำถังตกตะกอน 6.78 ตารางเมตร โดยมีอัตราการไหลสั้น 1.02 ลบ.ม./ตร.ม.-ชม.
มีระยะเวลากักเก็บ 1.63 ชั่วโมง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดส่วนที่เป็นน้ำใสจะไหลลงไปยัง
บ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด(บ่อสูบน้ำต้นน้ำ) สำหรับตะกอนส่วนเกินกันถึงจะถูกสูบไปยังถัง
เก็บตะกอนรวมของโครงการ
 - ถังเก็บตะกอนรวม ออกแบบให้รับตะกอน จากถังตกตะกอนรวมของสำหรับระบบบำบัดน้ำ
เสียชุดที่ 1 ชุดที่ 2 และชุดที่ 3 มีปริมาตรถังเก็บตะกอน 4.0 ลบ.ม.โดยตะกอนที่กักเก็บมี
ความเข้มข้น 20,000 มก./ลิตร และมีความสามารถเก็บ 1.50 เดือน โครงการกำหนดให้มีการ
การสูบน้ำตะกอนทุก 1 เดือน

ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 4 AQUA รุ่น NBF-10-R5

เพิ่มเติมระบบบำบัดน้ำเสียชุดใหม่ 1 ระบบ ได้แก่ AQUA รุ่น NBF-10-R5 โดยแบ่งน้ำเสียจากส่วนกลางจากเดิมที่ระบบบำบัดน้ำเสียรุ่น AC-20-R5 รองรับมายังระบบบำบัดน้ำเสียชุดใหม่ สามารถรองรับน้ำเสียในส่วนที่เกิดขึ้นจากส่วนกลาง ได้แก่ น้ำเสียจากห้องสุขา ห้องอาบ น้ำส่วนกลาง และน้ำเสียจากการล้างห้องขยะมูลฝอยรวมปริมาณน้ำเสียที่ไหลลงระบบประมาณ 2.09 ลบ.ม./วัน ตำแหน่งติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียอยู่บริเวณใต้พื้นที่จอดรถอาคารด้านทิศเหนือ มีขั้นตอนการบำบัดดังนี้

- (1) ถังแยกกากตะกอน รองรับน้ำเสีย 2.09 ลบ.ม./วัน มีค่าบีโอดีเข้าส่วนแยกกากตะกอน 250 มิลลิกรัม/ลิตร ส่วนแยกกากตะกอนมีความจุใช้งานเท่ากับ 3.76 ลบ.ม. ระยะเวลาเก็บน้ำเสียไม่น้อยกว่า 10.78 ชั่วโมง มีประสิทธิภาพในการบำบัดร้อยละ 40 บีโอดีที่ออกจากส่วนแยกกากตะกอน 150 มิลลิกรัม/ลิตร ส่งไปยังถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ
- (2) ถังเติมอากาศชนิดมีตัวกลางยึดเกาะ น้ำจากถังกรองไร้อากาศ มีบีโอดีเข้าระบบ 150 มก./ลิตร ปริมาตรถังเติมอากาศเท่ากับ 3.64 ลบ.ม.ภายในบรรจุตัวกลาง มีพื้นผิวสัมผัสของตัวกลาง 190 ตารางเมตร/ลบ.ม.ของตัวกลาง พื้นที่ผิวตัวกลางที่ต้องการ 0.72 ลบ.ม. พื้นที่ผิวตัวกลางที่ใช้จริง 1.82 ลบ.ม.(คิดเป็นร้อยละ 50 ของตัวกลางพลาสติกต่อปริมาตรถัง) ระยะเวลาเก็บ 9.92 ชั่วโมง เลือกใช้เครื่องเติมอากาศชนิดจุ่มได้น้ำ จำนวน 1 เครื่อง มีความสามารถในการจ่ายอากาศ ประมาณ 150 ลิตร/นาที่ประสิทธิภาพในการกระจายอากาศที่ ร้อยละ 4.45 มีค่า BOD ของน้ำที่ผ่านการบำบัดไม่เกิน 20 มก./ลิตร
- (3) ถังตกตะกอน ต้องการพื้นที่ผิวถังตกตะกอน 0.35 ตารางเมตร พื้นที่ผิวน้ำของถังตกตะกอน เท่ากับ 1.20 ตารางเมตร ปริมาตรถังตกตะกอน 2.61 ลบ.ม. มีอัตราการไหลล้นน้ำผ่านการบำบัด 0.35 ลบ.ม./ชั่วโมง มีระยะเวลากักเก็บ 7.49 ชั่วโมง น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดส่วนบนที่เป็นน้ำใสจะไหลล้นไปยังบ่อพักน้ำทิ้งหลังบำบัด (บ่อสูบน้ำรดน้ำต้นไม้) โดยมีความสามารถเก็บตะกอนก้นถัง 4.45 เดือน/ครั้ง แต่โครงการกำหนดให้สูบน้ำตกตะกอนทุก 1 เดือน

บ่อบำบัดน้ำทิ้งหลังบำบัด/บ่อบำบัดน้ำต้นไม่

น้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียทั้งสามระบบ จะระบายลงบ่อบำบัดน้ำทิ้งเพื่อใช้รดน้ำต้นไม้ขนาด 4 ลบ.ม. โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ 1 ชุด ควบคุมการไหลด้วยลูกลอย การจ่ายน้ำรดน้ำต้นไม้ด้วยเครื่องสูบน้ำขนาด 0.03 ลบ.ม./นาที่ ควบคุมการทำงานด้วยลูกลอย เพื่อส่งน้ำสู่ท่อรดน้ำต้นไม้แบบซึมน้ำใต้ดิน โดยท่อรดน้ำต้นไม้สายหลักเป็นท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ส่งน้ำสู่ท่อกิ่งเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว การรดน้ำผ่านระบบซึมน้ำใต้ดิน น้ำที่รดต้นไม้มันจะไม่สัมผัสตัวผู้พักอาศัย หรือเจ้าหน้าที่ของโครงการ น้ำส่วนที่เหลือระบายสู่บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการก่อนระบายสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป

บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง และดัชชยะ

มีขนาดภายใน ความกว้างรวม 0.80 เมตร ยาว 0.80 เมตร ลึก 1.00 เมตร ภายในแบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำ และส่วนดัชชยะ ซึ่งภายในบ่อโครงการออกแบบให้มีตะแกรงดัชชยะภายใน ติดตั้งในลักษณะความลาดเอียง 60 องศา ก่อนระบายน้ำออกจากโครงการผ่านท่อขนาด 0.40 เมตร เพื่อป้องกันเศษกระดาษ เศษกิ่งไม้ ขวดพลาสติก และถุงพลาสติกต่าง ๆ ที่อาจจะไหลมารวมกับน้ำในกรณีที่เกิดฝนตกหนัก เพื่อป้องกันผลกระทบที่ระบายน้ำอุดตัน ซึ่งบ่อดัชชยะ/ตรวจสอบคุณภาพน้ำจะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบเป็นประจำ เมื่อสังเกตเห็นเศษกระดาษ เศษกิ่งไม้ ขวดพลาสติกและถุงพลาสติกต่าง ๆ มาติดกับตะแกรงดัชชยะ เจ้าหน้าที่จะดำเนินการเปิดฝาบ่อและนำเศษกระดาษ เศษกิ่งไม้ ขวดพลาสติกและถุงพลาสติกต่าง ๆ กำจัดโดยคัดแยกไว้ในห้องพัสดุฝอยรวมของโครงการ

ระบบบำบัดละอองน้ำเสีย

โดยบำบัดด้วยบ่อดินบำบัดละอองน้ำเสีย ใช้พีชดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดินถูกกำจัดด้วยวิธี Biological Oxidation โดยใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Mature Compost) อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น (Wet Soil) จากนั้นอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการกำจัดเชื้อโรค และกลิ่น ซึ่งได้ปรับขนาดบ่อบำบัดให้มีขนาดที่เพียงพอต่อการบำบัดที่ระยะเวลา 40 วินาที กำหนดให้มีบ่อดิน ขนาด 2 ตารางเมตร (กว้าง 1 เมตร ยาว 2 เมตร และลึก 1 เมตร) ซึ่งสามารถบำบัดละอองน้ำเสียทั้ง 4 ชุดได้ประมาณ 0.039 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ดังนั้นต้องการพื้นที่สีเขียวที่ต้องการบำบัดละอองน้ำเสีย 1.567 ตารางเมตร มีการสัมผัสดินอย่างน้อย 40 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคและกลิ่นละอองน้ำเสียทั้ง 4 ชุดได้อย่างเพียงพอ

ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

การกำจัดก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียทางโครงการเลือกวิธีการบำบัดด้วยกระบวนการทางชีวภาพโดยอาศัยชั้นดิน และจุลินทรีย์ในดินในกลุ่ม Methanotrophs ภายใต้สภาวะที่มีออกซิเจนเป็นตัวช่วยในการดูดซับและย่อยสลายก๊าซมีเทนซึ่งสามารถลดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นทั้ง 4 ระบบประมาณ 183.57 ลิตร/ชั่วโมง หรือ 4,405.57 ลิตร/วัน คิดเป็นก๊าซชีวภาพประมาณ 7,342.62 ลิตร/วัน ต้องการพื้นที่บำบัด 3.06 ตารางเมตร โดยออกแบบให้มีบ่อบำบัดก๊าซมีเทน กว้าง 1 เมตร ยาว 3.10 เมตร ลึก 1 เมตร ใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน หนา 0.40 เมตร อยู่ใต้ดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น เป็นตัวกลาง ตามด้วยชั้นถ่านกะลามะพร้าว หนาประมาณ 0.30 เมตร และชั้นกรวดหนา 0.30 เมตร ซึ่งปุ๋ยหมักมีจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs ทำการออกซิไดส์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงานและเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์ มีดินร่วนซุยที่ชุ่มชื้น โดยกระบวนการกำจัด ทำได้โดยต่อท่อระบายอากาศจากถังบำบัดน้ำเสีย รวบรวมก๊าซมีเทนมายังบ่อดินที่จะใช้กำจัดก๊าซมีเทน โดยที่กันบ่อจะใช้ดินทราย เพื่อป้องกันน้ำท่วม จากนั้นต่อท่อให้ก๊าซมีเทน ระบายผ่านชั้นกรวดและปุ๋ย โดยปิดปากท่อด้วยตาข่ายไนลอน เพื่อป้องกันไม่ให้ภายในท่อเกิดการอุดตัน จากนั้นกลบบ่อดินด้วยปุ๋ยหมัก และดินร่วนซุย ปลูกต้นไม้ด้านบน รดน้ำให้บ่อดินมีความชุ่มชื้นอยู่เสมอ การจัดบ่อดินสำหรับกำจัดมีเทน จัดไว้ 1 บ่อ มีขนาด 3.10 ตารางเมตร โดยอยู่บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านทิศตะวันออก

5) การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

ระบบระบายน้ำฝนของโครงการ

การระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกท่อระบายน้ำฝนกับท่อระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียจะระบายผ่านระบบรวบรวมน้ำเสีย และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับการระบายน้ำฝนจากหลังคา และระบายผ่านท่อระบายน้ำฝน ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3 นิ้ว ลงมายังบ่อพักน้ำที่ชั้นพื้น แล้วระบายผ่านท่อระบายน้ำคอนกรีต เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร หรือ 40 เซนติเมตร ความลาดเอียง 1: 220 1:300 และ 1:570 โดยมีบ่อพักน้ำเป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำตามแนวขอบถนนภายในโครงการ และตามแนวเขตที่ดินของโครงการเพื่อไม่ให้กระทบต่อพื้นที่สีเขียวการระบายน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการออกแบบให้มีการรวบรวมและไหลลงสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ มีขนาด 39 ลูกบาศก์เมตร เพียงพอต่อการกักเก็บน้ำส่วนเกิน โดยควบคุมอัตราการระบายออกสู่ท่อสาธารณะด้านหน้าโครงการไม่ให้เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการโดยใช้เครื่องสูบน้ำควบคุมอัตราการสูบออกดังนั้น เพื่อสามารถชะลอน้ำที่จะชะลอเวลาการระบายน้ำออกสู่สาธารณะโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อนพื้นที่ข้างเคียง โครงการจัดให้มีบ่อหนองน้ำภายในพื้นที่โครงการ 39 ลูกบาศก์เมตร ใช้เครื่องสูบน้ำอัตราการสูบ 30 ลบ.ม./ชั่วโมง ขนาดประมาณ 0.75 กิโลวัตต์ ความสูงน้ำ 3 เมตร จำนวน 2 เครื่อง มีความสามารถสูบน้ำรวมไม่เกิน 60 ลบ.ม./ชั่วโมง ซึ่งไม่มากกว่าอัตราการระบายน้ำออกจากโครงการก่อนการพัฒนาโครงการและน้ำที่ระบายออกจากบ่อหนองน้ำของโครงการจะระบายลงสู่บ่อดักขยะ/ตรวจคุณภาพน้ำก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำซอย สันติคาม 6 ต่อไป

6) การจัดการมูลฝอย

6.1 ปริมาณมูลฝอย

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นของโครงการประมาณ 400 กิโลกรัม/วัน สามารถแยกประเภทขยะมูลฝอยต่าง ๆ ได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

- ขยะอินทรีย์ ร้อยละ 64 คิดเป็นปริมาณมูลฝอย 256 กิโลกรัม/วัน
- ขยะรีไซเคิล คิดเป็นปริมาณมูลฝอยประมาณ 120 กิโลกรัม/วัน
- ขยะอันตราย คิดเป็นปริมาณมูลฝอยประมาณ 12 กิโลกรัม/วัน
- ขยะทั่วไป คิดเป็นปริมาณมูลฝอยประมาณ 12 กิโลกรัม/วัน

6.2 การจัดการมูลฝอย

การเริ่มต้นงานเก็บขยะมูลฝอย จะให้แม่บ้านทำความสะอาดห้องพักรวมก่อน รวมไปถึงห้องพักระวังไซเคิล โดยใช้น้ำฉีดล้างทำความสะอาด ห้องพักรวมแล้วขึ้นไปเก็บขยะบนอาคารจากห้องพักรวมประจำชั้น เวลาประมาณ 9.00-10.00 น. ซึ่งเป็นเวลาที่ผู้พักอาศัยส่วนใหญ่ไปทำงานแล้ว โดยแม่บ้านจะนำขยะแต่ละประเภท จากห้องพักรวมประจำชั้น โดยมัดปากถุงให้แน่น และมีเชือกสีตามประเภทขยะแต่ละประเภท โดยขยะอินทรีย์ใช้เชือกสีเขียว ขยะรีไซเคิลใช้เชือกสีเหลือง ขยะทั่วไปใช้เชือกสีน้ำเงินและขยะอันตรายใช้เชือกสีแดง แล้วนำใส่รถเข็นสำหรับรวบรวมขยะโดยเฉพาะ เมื่อนำขยะมูลฝอยที่เก็บใหม่ไปพักรวมที่ห้องพักรวม แม่บ้านจะคัดแยกมูลฝอยเพื่อคัดแยกขยะอินทรีย์ ขยะทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ออกจากกันอีกครั้ง โดยแม่บ้านจะต้องใส่ผ้าปิดจมูก สวมถุงมือ และใส่รองเท้าบูท ในการรวบรวม และคัดแยกขยะมูลฝอยทุกครั้ง หลังจากทำการคัดแยกเสร็จ แม่บ้านจะนำขยะมูลฝอยบรรจุในถุงดำที่มัดปากถุงเรียบร้อยแล้ว พร้อมเชือกสีตามประเภทขยะแต่ละประเภท เตรียมพร้อมส่งต่อรถเก็บขนขยะของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือ เข้ามาเก็บขนต่อไป

6.3 ห้องพักรวม

ห้องพักรวมตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ด้านทิศตะวันตก บริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับแนวรั้วโครงการ และอยู่ใกล้เคียงถนนภายในโครงการโดยแยกส่วนจัดเก็บขยะแต่ละประเภท และโถงด้านหน้าห้องพักรวม เพื่อให้พนักงานเก็บขนขยะเข้าถึงห้องพักรวมได้สะดวก และใช้สำหรับรถเข็นขยะมีพื้นที่รวม 7.52 ตารางเมตร แบ่งเป็นส่วนพักรวมอินทรีย์ ส่วนพักรวมรีไซเคิล ส่วนพักรวมทั่วไป และส่วนพักรวมอันตราย

6.4 การดูแลห้องพักรวม

ห้องพักรวมตั้งอยู่ที่ชั้น 1 ด้านทิศตะวันตก บริเวณด้านหน้าอาคารใกล้กับแนวรั้วโครงการและอยู่ใกล้กับถนนภายในโครงการเพื่อความสะดวกของรถเก็บขนขยะเข้ามาจัดเก็บขยะมูลฝอย และจัดทำห้องพักรวมได้ป้องกันกลิ่นและน้ำจากห้องพักรวมรั่วไหล โดยห้องพักรวมอินทรีย์โครงการได้ติดตั้งพัดลมดูดอากาศจำนวน 1 เครื่องมีอัตราการระบายอากาศ 0.20 ลบ.ม./นาที่ เพื่อระบายอากาศให้อากาศภายในมีการไหลเวียนไม่ก่อให้เกิดกลิ่นรบกวน

7) ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวงเขตบางนา เชื่อมต่อกับแนวสายเมนบริเวณด้านหน้าโครงการ ความต้องการใช้ไฟฟ้าส่วนของห้องชุดพักอาศัย 258,296 VA และส่วนกลางเท่ากับ 132,000 VA รวมโหลดไฟฟ้าที่โครงการเท่ากับ 390,296 VA ปัจจุบันออกแบบให้ห้องชุดพักอาศัยแต่ละห้องมีการติดตั้งระบบปรับอากาศขนาด 9,331 BTU/ชั่วโมงจำนวน 2 เครื่อง โดยติดตั้งไว้ห้องนอน 1 เครื่องและห้องทำงาน 1 เครื่อง มีอัตราความต้องการใช้ไฟฟ้าเครื่องประมาณ 705.82 VA รวม 2 เครื่องมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,411.64 VA ต่อห้อง และกรณีติดตั้งเครื่องปรับอากาศ 3 เครื่อง มีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,117.46 VA จะทำให้ห้องชุดพักอาศัยมีไฟฟ้าไว้ใช้สำหรับเครื่องใช้ไฟฟ้าประเภทอื่น นอกจากเครื่องปรับอากาศ เช่น ทีวี คอมพิวเตอร์ ตู้เย็น เครื่องทำน้ำอุ่น และระบบแสงสว่าง ประมาณ 3,062.64 VA โครงการจึงใช้หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 500 KVA สามารถรองรับความต้องการไฟฟ้าได้ทั้งโครงการและสามารถจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ

กำหนดตำแหน่งติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการ ตั้งอยู่ด้านหน้าอาคารใกล้กับบ่อมยาม และเป็นตำแหน่งที่สะดวกด้านการบำรุงรักษา โดยหม้อแปลงไฟฟ้าอยู่ใกล้เคียงกับแนวเขตที่ดินของบ้านเลขที่ 2037 มีลักษณะเป็นบ้านพักอาศัย 3 ชั้น จำนวน 1 หลัง และมีระยะห่างจากพื้นที่ข้างเคียงและอาคารพักอาศัยของโครงการไม่น้อยกว่า 1.80 เมตรเป็นไปตามมาตรฐานงานติดตั้งไฟฟ้า มยผ.4501-51 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ.2551

8) ระบบรักษาความปลอดภัยและระบบการสื่อสาร

(1) ระบบรักษาความปลอดภัย

- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีประจำไว้ในโครงการ
- ระบบกล้องวงจรปิด CCTV โครงการติดตั้งในพื้นที่ทางเข้าออก ทั้งด้านคนเดินเท้าและด้านทางเข้าออกรถยนต์ รวมทั้งพื้นที่ลานจอดรถ โถงลิฟต์ โถงทางเดิน โดยภาพจากกล้องวงจรปิดจะส่งมายังห้องควบคุมและห้องนิติบุคคลอาคารชุดที่ชั้น 2 ของอาคาร
- ระบบล็อคประตูอัตโนมัติ การผ่านเข้าออกพื้นที่พักอาศัยของอาคาร ต้องใช้บัตรผ่าน Key Card เพื่อเปิดประตูเข้าสู่พื้นที่พักอาศัย ยกเว้นพื้นที่ส่วนกลาง เช่น สระว่ายน้ำ ห้องออกกำลังกาย สำนักงานนิติบุคคล

(2) ระบบสื่อสาร

- สารสัญญาณสื่อสารประจำห้องพัก โครงการติดตั้งสายสื่อสารถึงห้องพักทุกห้อง โดยมีจุดเชื่อมต่อสายสัญญาณสื่อสาร ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งโทรศัพท์ และอินเทอร์เน็ต แต่ผู้พักอาศัย ห้องขอหมายเลขโทรศัพท์หรือขอรับบริการอินเทอร์เน็ตจากผู้ให้บริการเอง

- ระบบแจ้งเหตุฉุกเฉิน โครงการติดตั้งระบบการแจ้งเหตุฉุกเฉินรายละเอียดเสนอในด้านการป้องกันอัคคีภัย และระบบอินเตอร์คอมไว้ที่ห้องลิฟต์ ซึ่งสามารถแจ้งเหตุขอความช่วยเหลือในกรณีลิฟต์ค้าง

9) ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศของโครงการออกแบบให้สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ฉบับที่ 39 (พ.ศ.2537) และฉบับที่ 50 (พ.ศ.2540) ออกตามความใน พรบ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 โดยใช้เกณฑ์อัตราการระบายอากาศตามพื้นที่ใช้สอย(ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร) และจำนวนเท่าของปริมาตรห้องใน 1 ชั่วโมง ระบบระบายอากาศของโครงการประกอบด้วยการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีกล

1.การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ใช้กับพื้นที่โรงพักผ่อน ทางเดิน มีอัตราการระบายอากาศเทียบกับปริมาตรห้องมากกว่าเป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารที่กำหนดให้มีพื้นที่ช่องเปิดต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น ๆ

2.การระบายอากาศโดยวิธีกล ใช้พัดลมระบายอากาศสำหรับอาคาร โดยออกแบบให้มีพัดลมระบายอากาศที่มีขนาดระบายอากาศได้ไม่น้อยกว่าข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารกำหนดในพื้นที่แต่ละบริเวณ

10) ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการจะจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย ดังนี้

10.1 ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

(1) แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP)

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย หรือแผงควบคุมหลักติดตั้งที่ห้องไฟฟ้าชั้นที่ 1 ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจจับอัคคีภัยไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุต่าง ๆ และมีสายสัญญาณเพื่อแจ้งสัญญาณอัคคีภัยไปยังแผงควบคุมหลัก ซึ่งจะแสดงบริเวณที่เกิดเหตุที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ในห้องนิติบุคคลอาคารชุด อยู่ที่ชั้น 2 ของอาคาร เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector : S)

เครื่องตรวจจับควันเป็นตัวจับควันที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้นภายในอาคาร จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งไว้ในห้องพัก ห้องโถง ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสำนักงานนิติบุคคล โถงบันไดและทางเดินในอาคาร

(3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector :H)

เครื่องตรวจจับความร้อน เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้อาคาร จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งไว้ในห้องพัก ห้องโถง ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องสำนักงานนิติบุคคล โถงบันได และทางเดินในอาคาร

(4) อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Device)

ประกอบด้วยอุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกริ่ง (Alarm Bell) ซึ่งติดตั้งอยู่ในทุกชั้นของอาคารบริเวณโถงบันไดหนีไฟควบคู่กับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) ซึ่งเป็นชนิดแบบปุ่มกด มีกระจกป้องกันในสภาวะปกติ หรือกระจกป้องกันกั้นในสภาวะปกติ ระบบทำงานในกรณีเกิดอัคคีภัย อุปกรณ์จะส่งเสียงสัญญาณครอบคลุมทั้งชั้นที่เกิดเหตุ

(5) ป้ายบอกทางฉุกเฉินและไฟส่องสว่างชนิดมีแบตเตอรี่

สามารถจ่ายกระแสไฟต่อเนื่องนาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณโถงลิฟต์ และแนวทางเดินทุกชั้นของอาคาร

10.2 อุปกรณ์ช่วยดับเพลิง

(1) ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) โครงการมีท่อยืนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว ส่งน้ำเข้าสู่ตู้สายดับเพลิง เชื่อมต่อกับระบบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ซึ่งจัดน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไว้ 40 ลบ.ม. และจากหัวรับน้ำดับเพลิงของแต่ละอาคาร โดยมีท่อยืนขนาด 4 นิ้ว จำนวน 1 ท่อ ส่งน้ำดับเพลิงต่อกับ ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) ซึ่งภายในติดตั้งสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ยาว 100 ฟุต (30 ม.) และหัวต่อแบบสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จำนวน 1 ชุด

(2) หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connection) ติดตั้งไว้หน้าอาคาร 1 จุดใกล้กับปั๊มลยาม และอยู่ใกล้กับถนนภายในโครงการ โดยหัวรับน้ำดับเพลิงเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วแบบมีเขี้ยวและมีลิ้นกันน้ำกลับ เพื่อจ่ายน้ำเข้าสู่ท่อยืนของโครงการ

(3) ถังดับเพลิงแบบมือถือ (Portable Fire Extinguisher) เป็นแบบผงเคมี ABC ขนาด 10 ปอนด์จำนวน 1 ถัง/ตู้ดับเพลิง โดยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงติดตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของอาคารใกล้กับบันไดหลักของโครงการ ชั้นละ 1 จุด โดยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงและถังดับเพลิงชนิดผงเคมี ABC ขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 10 ปอนด์ หรือ 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งไว้สูงจากพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร สามารถอ่านคำแนะนำและนำไปใช้ได้สะดวก

(4) **น้ำสำรองดับเพลิง** ปริมาณการส่งจ่ายน้ำดับเพลิงของอาคาร ต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที (500 gpm) สำหรับท่อเย็นท่อแรกไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที (250 gpm) สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที ซึ่งอาคารโครงการมีท่อเย็น 1 ท่อจึงมีปริมาณส่งจ่ายน้ำดับเพลิงเท่ากับ 30 ลิตร/วินาทีหรือ 1.8 ลบ.ม./นาที ซึ่งอาคารโครงการมีความสามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้ไม่น้อยกว่า 22 นาที ซึ่งมีความสามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้ระหว่างรอเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือเข้ามาให้ความช่วยเหลือ

ทั้งนี้สถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลลำโรงเหนืออยู่ห่างจากโครงการสามารถเข้าถึงพื้นที่โครงการได้ภายในเวลา 5 นาที และขนาดรถดับเพลิงและขนาดรถยนต์ที่ใช้ในงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยสามารถเข้า-ออกซอยสันติคาม 6 ได้เหมือนซอยอื่น ๆ ในระแวกเดียวกัน

(5) **น้ำจากสระว่ายน้ำ** ในกรณีที่มีเพลิงไหม้ และต้องการได้น้ำเพิ่มเติมเพื่อการดับเพลิง จึงกำหนดให้โครงการมีท่อส่งน้ำและหัวสูบน้ำดับเพลิงจากสระว่ายน้ำผ่านลงมายังชั้น 1 ของโครงการได้สระว่ายน้ำ เพื่อให้รถดับเพลิงของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือที่กำลังจะจับเหตุเพลิงไหม้ของโครงการสามารถสูบน้ำจากสระว่ายน้ำ ประมาณ 85 ลบ.ม. ใช้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการดับเพลิงเพิ่มเติมได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว และได้เพิ่มเติมเครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 500 แกลลอนต่อนาทีหรือประมาณ 30 ลิตร/วินาทีเพื่อสูบน้ำจากสระว่ายน้ำของโครงการที่อยู่บนชั้น 2 ส่งน้ำเข้าสู่ท่อรับน้ำดับเพลิงของโครงการได้ สามารถใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดหามสูบนำดับเพลิงฉีดเข้าพื้นที่เพลิงไหม้โดยตรง

10.3 การอพยพหนีไฟ

(1) บันไดหนีไฟ จัดให้มีบันไดหลักอยู่บริเวณโถงลิฟต์มีความกว้างบันได 1.5 เมตร แต่ไม่มีผนังกันไฟปิดล้อม บันไดหลักของโครงการจึงไม่สามารถใช้เป็นทางหนีไฟ ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ใกล้แนวบันไดสำหรับบันไดหนีไฟจัดไว้ 1 แห่ง มีตำแหน่งค่อนข้างไปทางด้านหลังอาคาร มีความกว้าง 0.85 ซานพักกว้าง 0.85 เมตร โถงบันไดกว้าง 1.50 เมตร ลูกตั้งสูง ประมาณ 0.190 เมตรและลูกนอนกว้าง 0.22 เมตร

(2) ป้ายบอกทางหนีไฟ ติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟ ซึ่งแสดงให้เห็นชัดเจนและไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่ใกล้เคียงกับการตกแต่งอื่น ๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียงกัน โดยใช้คำว่า "Exit" "ทางออก" ซึ่งจะติดไว้ที่บริเวณทางเข้า-ออกบันไดหนีไฟและทางเดิน

(3) แผนการอพยพหนีไฟ โครงการจัดให้มีการเตรียมความพร้อมในการอพยพหนีไฟและแผนการซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจะประสานไปยังสถานีของเทศบาลตำบลลำโรงเหนือ เพื่อมาฝึกอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับการอพยพหนีไฟและการปฏิบัติที่จตุรมวลพลเวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้

(4) กำหนดจุดรวมพล โครงการคาดว่าจะเมื่อมีผู้พักอาศัยเต็มอาคารรวมเจ้าหน้าที่โครงการแล้วจะมีจำนวน 400 คน ซึ่งโครงการกำหนดจุดรวมพลไว้บริเวณพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง โดยเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์มาตรฐานของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำหนดให้มีพื้นที่รวมพลหนีไฟบริเวณพื้นที่สีเขียว ด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกของโครงการ ขนาดพื้นที่รวม 320 ตารางเมตรเมื่อหักพื้นที่โคนต้นไม้ร้อยละ 10 คิดเป็นพื้นที่ใช้งานประมาณ 288 ตารางเมตร จึงเพียงพอต่อการรองรับผู้พักอาศัย

(5) มาตรการฉุกเฉินในการอพยพคนกรณีเกิดอัคคีภัย โครงการจะจัดให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างต่อเนื่องปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางในการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซ้อมอพยพหนีไฟผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้โดยใช้บันไดหนีไฟเพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ