

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

อ้างอิงประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม “เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดให้โครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยอาคารมากกว่า 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการ คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ ของบริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (ปัจจุบันได้โอนอำนาจการกำกับดูแลแก่นิติบุคคลอาคารชุดเป็นที่เรียบร้อยแล้ว) มีลักษณะเป็นอาคารพักอาศัยรวม ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม ความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสำนักงาน สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวม 447 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 444 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 3 ห้อง ที่จอดรถยนต์ 177 คัน และพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นทุกอาคารเท่ากับ 20,509 ตารางเมตร จึงเข้าข่ายที่จะต้องจัดทำรายงานตามกฎหมายดังกล่าว โดยเจ้าของโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอิร์ธ แอนด์ ซัน จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมไปถึงได้มีการนำเสนอรายงานฯ เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยผลการพิจารณารายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ 1009.5/7699 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2559 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้รับไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบให้ บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ (ระยะดำเนินการ) ช่วงเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

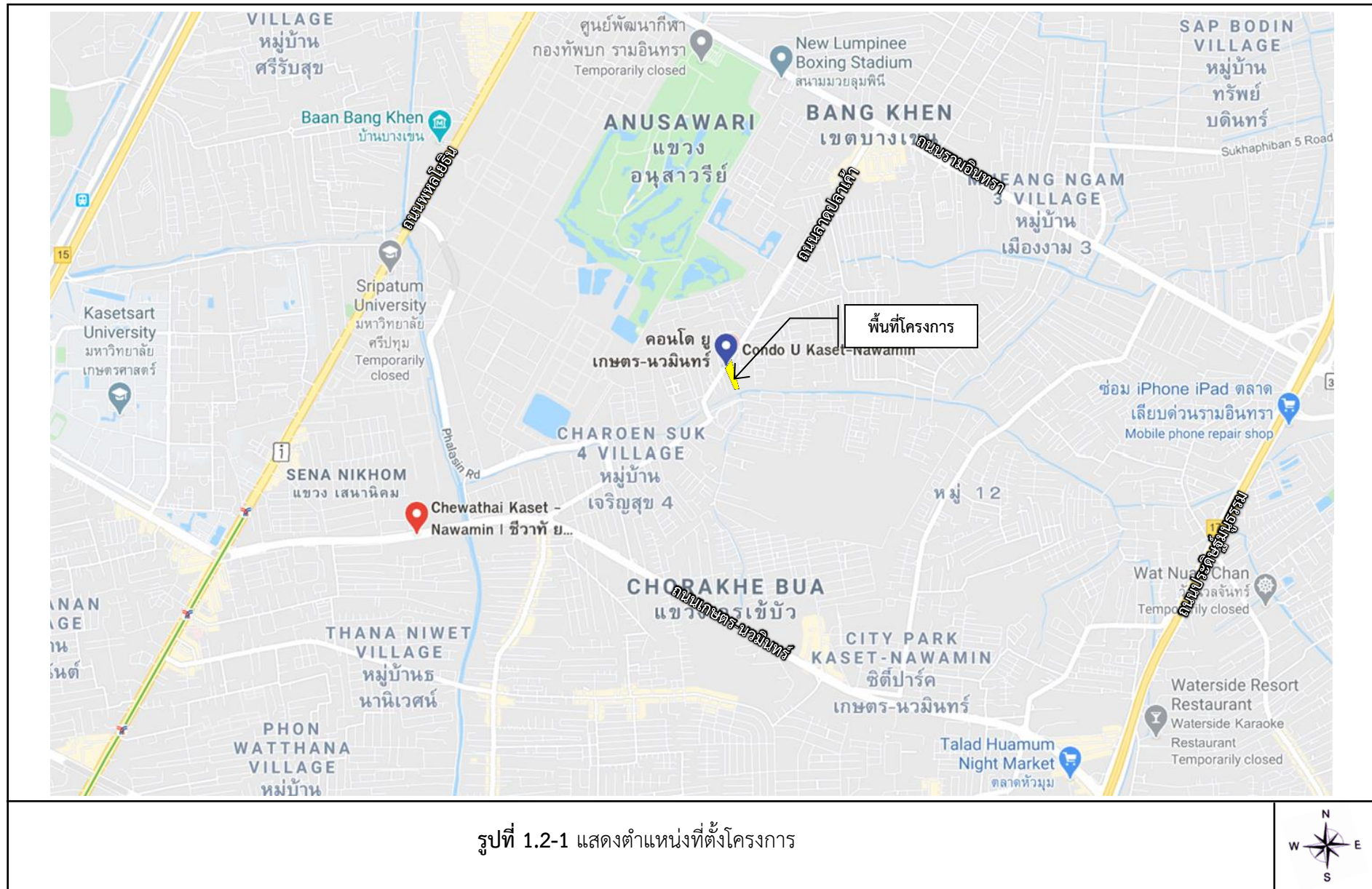
1.2 รายละเอียดโครงการ

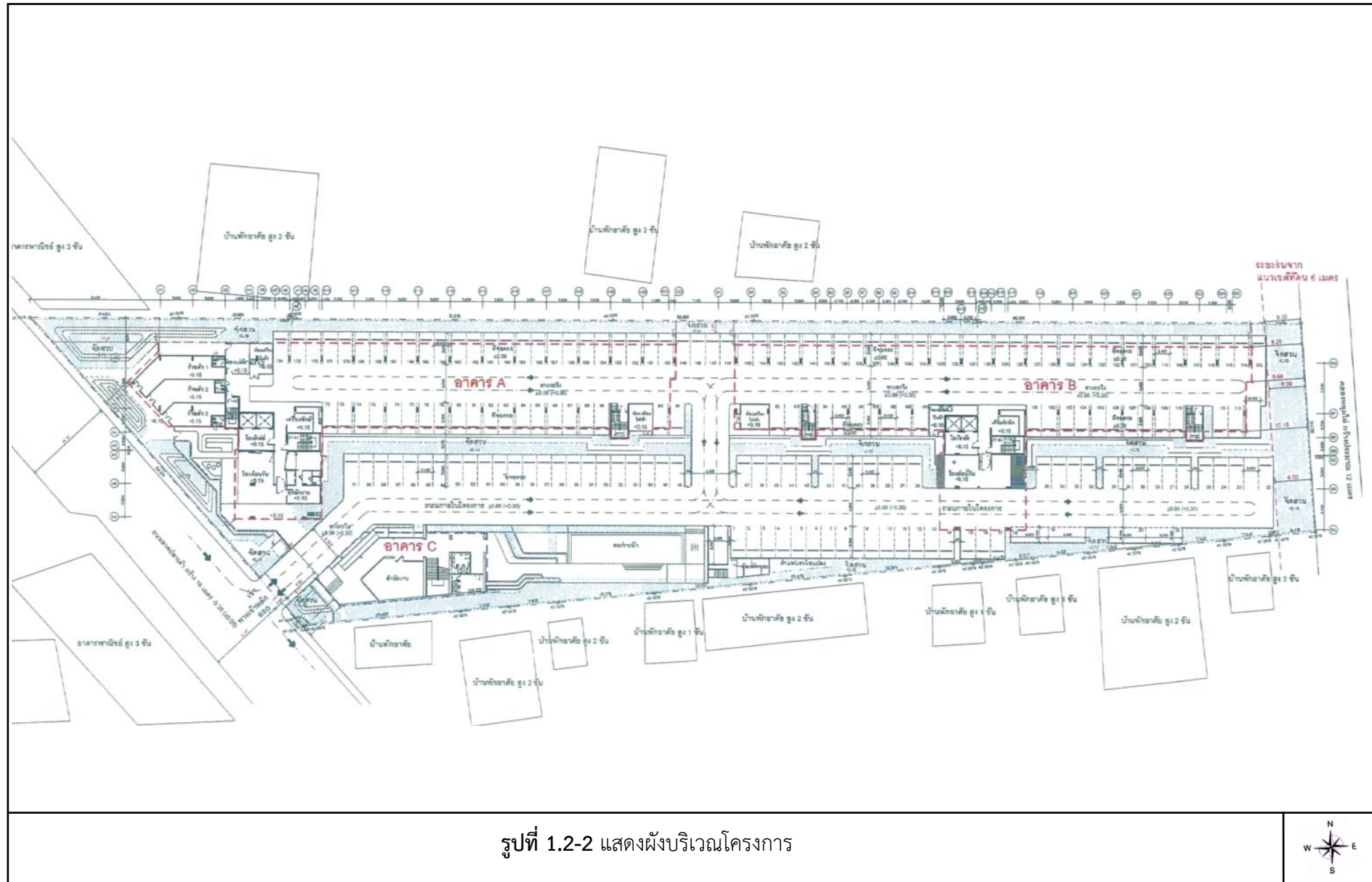
1.2.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	:	คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์
ที่ตั้งโครงการ	:	ถนนลาดปลาเค้า แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	:	นิติบุคคลคอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์
สถานที่ติดต่อ	:	98, 98/448 ถนนลาดปลาเค้า แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร
ผู้จัดทำรายงาน	:	บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด อาคารต้นสนทาวเวอร์ ชั้น 6 เลขที่ 900 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อ

: เมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม 2559 ตามหนังสือเลขที่ ทส 1009.5/7699
(ดงเอกสาร ภาคผนวก 1)





1.2.2 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ อาคารชุด คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ เป็นโครงการประเภทอาคารพักอาศัยรวม ประกอบด้วยอาคารอยู่อาศัยรวม ความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารสำนักงานสูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดรวม 447 ห้อง แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัย 444 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 3 ห้อง ที่จอดรถยนต์ 177 คัน

1.2.3 ขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการ อาคารชุด คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ เป็นโครงการประเภทอาคารพักอาศัยรวม มีพื้นที่ตามโฉนดที่ดินจำนวน 1 ฉบับ บนพื้นที่ 4 ไร่ 3 งาน 11 ตารางวา หรือ 7,644 ตารางเมตร

1.2.4 จำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

จำนวนผู้พักอาศัยในโครงการ มีส่วนสำคัญในการนำมาประเมิน/ออกแบบระบบต่างๆ ทางด้าน วิศวกรรม ซึ่งสามารถให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารได้อย่างพอเพียง เช่น ระบบประปา ระบบบำบัดน้ำเสีย และระบบไฟฟ้า เป็นต้น โดยมีห้องชุดพักอาศัย 444 ห้อง ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 3 ห้อง และพนักงานประจำโครงการ จำนวนผู้ใช้อาคารรวมทั้งสิ้น 1,411 คน ดังนี้

1) อาคารชุดพักอาศัยอาคาร A (695 คน)

- ห้องชุดพักอาศัย (พื้นที่ห้อง <35 ตร.ม.)	215	ห้อง (ผู้พัก 3 คนต่อห้อง)
- ห้องชุดพักอาศัย (พื้นที่ห้อง >35 ตร.ม.)	7	ห้อง (ผู้พัก 5 คนต่อห้อง)
- ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)	3	ห้อง (ผู้พัก 5 คนต่อห้อง)

2) อาคารชุดพักอาศัยอาคาร B (706 คน)

- ห้องชุดพักอาศัย (พื้นที่ห้อง <35 ตร.ม.)	202	ห้อง (ผู้พัก 3 คนต่อห้อง)
- ห้องชุดพักอาศัย (พื้นที่ห้อง >35 ตร.ม.)	20	ห้อง (ผู้พัก 5 คนต่อห้อง)

3) พนักงานประจำโครงการ 10 คน

รวมผู้ใช้อาคาร 1,411 คน

1.2.5 กิจกรรมในโครงการ

• แหล่งน้ำใช้

โครงการตั้งอยู่ในเขตให้บริการน้ำประปาของการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาบางเขน โดยเชื่อมต่อท่อน้ำประปาจากท่อส่งน้ำประปาริมถนนลาดปลาเค้าบริเวณด้านหน้าโครงการเข้าสู่ภายในโครงการด้วยท่อประปาเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 ม. ส่งน้ำประปาผ่านวาล์วประตูน้ำ และมาตรวัดไปเข้าถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A และอาคาร B ซึ่งเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กโดยถังเก็บน้ำใต้ดินอาคาร A มีปริมาตรรวมเท่ากับ 144.38 ลบ.ม. จากนั้นใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบนชั้นดาดฟ้าดาดฟ้าอาคาร A มีปริมาตรรวมเท่ากับ 89.82 ลบ.ม. และส่งเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำประปาของอาคาร A และ

อาคาร C ต่อไป ส่วนถึงเก็บน้ำใต้ดินอาคาร B มีปริมาตรรวมเท่ากับ 149.88 ลบ.ม. จากนั้นใช้เครื่องสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำคอนกรีตเสริมเหล็กบนชั้นดาดฟ้าอาคาร B มีปริมาตรรวม เท่ากับ 89.81 ลบ.ม. และส่งเข้าสู่ระบบการจ่ายน้ำประปาของอาคาร B ต่อไป

- **การประเมินน้ำใช้**

ความต้องการใช้น้ำของอาคาร A และอาคาร C มีปริมาณรวมทั้งสิ้น 152.07 ลบ.ม./วัน และความต้องการใช้น้ำของอาคาร B มีปริมาณรวม 141.2 ลบ.ม./วัน รวมเป็นความต้องการใช้น้ำของโครงการ เท่ากับ 293.27 ลบ.ม./วัน โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำในกิจกรรมต่างๆ ภายในโครงการดังนี้

อาคาร A และอาคาร C

1) ห้องพักอาศัยภายในอาคาร A มีจำนวนห้องพักอาศัยรวม 222 ห้อง คาดว่าจะมี ผู้พักอาศัย 680 คน กำหนดอัตราการใช้น้ำสำหรับที่พักอาศัยเท่ากับ 200 ล./คน/วัน ดังนั้นสามารถประเมิน ปริมาณน้ำใช้จากผู้พักอาศัยได้ดังนี้

จำนวนผู้พักอาศัย	=	680	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ล./คน/วัน
ปริมาณความต้องการใช้น้ำ	=	680×200	
	=	136,000	ล./วัน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัยเท่ากับ 136 ลบ.ม./วัน

2) สระว่ายน้ำโดยสระว่ายน้ำของโครงการมีพื้นที่ 80 ตร.ม. โดยใช้ค่าอัตราการระเหย ต่อพื้นที่ 1 ตร.ม. เท่ากับ 5 มม./ตร.ม./วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

พื้นที่ผิวสระว่ายน้ำ	=	80	ตร.ม.
อัตราการระเหย	=	5	มม./ตร.ม./วัน
ปริมาณความต้องการใช้น้ำ	=	$(80 \times 5) / 1,000$	
	=	0.40	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำของสระว่ายน้ำ เท่ากับ 0.40 ลบ.ม./วัน

3) รดน้ำต้นไม้ (กรณีน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วมีไม่เพียงพอ) โครงการมีพื้นที่สีเขียว 1,408 ตร.ม. และอัตราการใช้น้ำ เท่ากับ 6 มม./ตร.ม./วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

พื้นที่สีเขียว	=	1,408	ตร.ม.
อัตราการใช้น้ำ	=	6	มม./ตร.ม./วัน
ปริมาณความต้องการใช้น้ำ	=	$(1,408 \times 6) / 1,000$	
	=	8.45	ลบ.ม./วัน

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำของสำหรับรดน้ำต้นไม้ เท่ากับ 8.45 ลบ.ม./วัน

4) ร้านค้าในอาคาร A มีพื้นที่รวม 130 ตร.ม. และอัตราการใช้น้ำวันละ 0.015 ลบ. ม./ตร.ม./วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

พื้นที่ร้านค้า	=	130	ตร.ม.
----------------	---	-----	-------

$$\text{อัตราการใช้น้ำ} = 0.015 \quad \text{ลบ.ม./ตร.ม./วัน}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการใช้น้ำ} = 130 \times 0.015$$

$$= 1.95 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับร้านค้า เท่ากับ 1.95 ลบ.ม./วัน

5) สำนักงานในอาคาร A และพื้นที่อเนกประสงค์ในอาคาร C โดยสำนักงานมีพื้นที่ 15 ตร.ม. คิดเป็นจำนวนผู้ใช้งาน 7 คน และพื้นที่อเนกประสงค์มีพื้นที่ 50 ตร.ม. คิดเป็นจำนวนผู้ใช้งาน 21 คน ซึ่งรวมเป็นจำนวนผู้ใช้เท่ากับ 28 คน โดยอัตราการใช้น้ำ เท่ากับ 75 ล./คน/วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

$$\text{จำนวนผู้ใช้งาน} = 28 \quad \text{คน}$$

$$\text{อัตราการใช้น้ำ} = 75 \quad \text{ล./คน/วัน}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการใช้น้ำ} = 28 \times 75$$

$$= 2.11 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับสำนักงาน เท่ากับ 2.11 ลบ.ม./วัน

6) ห้องออกกำลังกายในอาคาร C มีพื้นที่รวม 70 ตร.ม. คิดเป็นจำนวนผู้ใช้ 100 คน/วัน และอัตราการใช้น้ำ เท่ากับ 30 ล./คน/วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

$$\text{จำนวนผู้ใช้ห้องออกกำลังกาย} = 100 \quad \text{คน/วัน}$$

$$\text{อัตราการใช้น้ำ} = 30 \quad \text{ล./คน/วัน}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการใช้น้ำ} = 100 \times 30$$

$$= 3,000 \quad \text{ล./วัน}$$

ดังนั้นปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับห้องออกกำลังกายเท่ากับ 3 ลบ.ม./วัน

7) น้ำล้างห้องเก็บขยะโครงการมีมาตรการในการล้างห้องพักขยะ ซึ่งมีพื้นที่รวม 16 ตร.ม. โดยมีอัตราการใช้น้ำ 10 ล./ตร.ม./วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้ได้ดังนี้

$$\text{พื้นที่ห้องพักขยะ} = 16 \quad \text{ตร.ม.}$$

$$\text{อัตราการใช้น้ำ} = 10 \quad \text{ล./ตร.ม./วัน}$$

$$\text{ปริมาณความต้องการใช้น้ำ} = 16 \times 10$$

$$= 160 \quad \text{ล./วัน}$$

ดังนั้น ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับล้างห้องเก็บขยะเท่ากับ 0.16 ลบ.ม./วัน

รวมความต้องการใช้น้ำของอาคาร A และอาคาร C

$$= 136+0.40+8.45+1.95+2.11+3+0.16$$

$$= 152.07 \quad \text{ลบ.ม./วัน}$$

อาคาร B

1) ห้องพักอาศัยภายในอาคาร B มีจำนวนห้องพักอาศัยรวม 222 ห้อง คาดว่าจะมีผู้พักอาศัย 706 คน กำหนดอัตราการใช้น้ำสำหรับที่พักอาศัยเท่ากับ 200 ล./คน/วัน ดังนั้นสามารถประเมินปริมาณน้ำใช้จากผู้พักอาศัยได้ดังนี้

จำนวนผู้พักอาศัย	=	706	คน
อัตราการใช้น้ำ	=	200	ล./คน/วัน
ปริมาณความต้องการใช้น้ำ	=	706×200	
	=	141,200	ล./วัน

ดังนั้นปริมาณความต้องการใช้น้ำของผู้พักอาศัยเท่ากับ 141.2 ลบ.ม./วัน

รวมความต้องการใช้น้ำของอาคาร B = 141.2 ลบ.ม./วัน

• ระบบการจ่ายน้ำของโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำประปาของโครงการ จะแยกเป็นระบบจ่ายน้ำประปาของอาคาร A และอาคาร B โดยน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบด้วยเครื่องสูบน้ำ ชนิด End Suction Pump อัตราการสูบ 35 ลบ.ม./ชม. Total Dynamic Head 35 เมตร จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งาน 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) ผ่านท่อขนาด 100 มม. ไปยังถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าเพื่อเก็บกักและจ่ายน้ำ ให้กับพื้นที่ใช้สอยส่วนต่างๆ โดยแบ่งเป็น การจ่ายผ่านเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอัตราการสูบ 40 ลบ.ม./ชม. Total Dynamic Head 20 เมตร จำนวน 2 เครื่อง ช่วยเพิ่มแรงดันในเส้นท่อเพื่อจ่ายน้ำให้ห้องพักอาศัยชั้นที่ 5 ถึงชั้นที่ 8 ส่วนในชั้นอื่นๆ เป็นการจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ยกเว้นในส่วนของโรงแรมร้านค้าและห้องซักรีด จะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำสำเร็จที่ติดตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินซึ่งมีความจุ 2 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการจะแยกส่วนกับระบบจ่ายน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 100 มม. จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงบริเวณบันไดหนีไฟของแต่ละชั้น

• ระบบการจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

• การประเมินน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

แหล่งกำเนิดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของผู้พักอาศัยในอาคารเป็นส่วนใหญ่ประกอบไปด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำ น้ำเสียจากครัวและน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งประเภทน้ำเสียชุมชนทั่วไป การออกแบบระบบจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการได้แยกเป็นการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A รวมกับอาคาร B และระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร C ซึ่งได้กำหนดให้ปริมาณน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นทั้งหมดร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้

อาคาร A และอาคาร B มีปริมาณน้ำใช้ 279.84 ลบ.ม./วัน คิดเป็นน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่เกิดขึ้นรวม 223.87 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล สำหรับอาคาร A และอาคาร B ให้สามารถรองรับน้ำเสียได้ เท่ากับ 250 ลบ.ม./วัน และอาคาร C มีปริมาณน้ำใช้ 4.58 ลบ.ม./วัน

คิดเป็นน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล เกิดขึ้นรวม 3.66 ลบ.ม./วัน ซึ่งโครงการได้ออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลสำหรับอาคาร C ให้สามารถรองรับน้ำเสียได้เท่ากับ 4 ลบ.ม./วัน

- **ระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลภายในอาคาร**

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากห้องน้ำ ห้องส้วม ห้องครัว และการล้างทำความสะอาดต่างๆ จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำ เสียและสิ่งปฏิกูล แล้วระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการที่ฝังอยู่ใต้ดิน โดยมีท่อต่างๆ ในระบบรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ดังนี้

1) ท่อรวบรวมน้ำเสีย มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65-150 มม. ทำหน้าที่รวบรวมน้ำเสียที่มาจากการอาบน้ำ ชักล้างจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ เข้าสู่ถังดักไขมันในระบบบำบัดน้ำเสีย

2) ท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100-150 มม. ทำหน้าที่รวบรวมสิ่งปฏิกูลจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ ในอาคารเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

3) ท่อระบายอากาศ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 50-150 มม. ทำหน้าที่ระบายอากาศเพื่อรักษาความดันภายในระบบท่อระบายน้ำ และช่วยให้มีอากาศหมุนเวียนภายในท่อระบายน้ำ เพื่อรักษาที่ดักกลิ่นของเครื่องสุขภัณฑ์ไว้ โดยอากาศจะถูกระบายออกที่ชั้นดาดฟ้า

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจากแหล่งต่างๆ ภายในอาคารจะไหลลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่อยู่ใต้ดิน

- **รายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของโครงการ**

ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการมี 2 ชุด ได้แก่

1) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 1 (รับน้ำเสียจากอาคาร A และอาคาร B) ลักษณะเป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็กฝังอยู่ใต้ดินแบบเติมอากาศเลี้ยงตะกอน สามารถรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้ 250 ลบ.ม./วัน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียจากท่อรวบรวมน้ำเสีย 187.35 ลบ.ม./วัน สิ่งปฏิกูลจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล 62.45 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากห้องเก็บขยะ 0.2 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจากท่อรวบรวมน้ำเสียจะไหลเข้าสู่ถังดักไขมันสำหรับสิ่งปฏิกูลจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียจากห้องเก็บขยะจะไหลเข้าสู่ถังเกรอะ โดยไม่ผ่านถังดักไขมัน

ถังดักไขมัน (Grease Trap Tank) ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียมีปริมาณน้ำเสียเข้าถัง 187.35 ลบ.ม. ออกแบบให้มีระยะเวลากักเก็บ 3 ชั่วโมง และมีปริมาตรความจุ 15.75 ลบ.ม. เพื่อแยกไขมันออกจากน้ำด้วยวิธีธรรมชาติและดักไขมันออกไปตากแห้งก่อนที่จะใส่ลงถังต่อไปทั้งรวมกับขยะมูลฝอยอื่นๆ เพื่อให้สำนักงานเขตฯ นำไปกำจัดต่อไป ส่วนน้ำเสียที่ผ่านการดักไขมันแล้วจะไหลเข้าสู่ถังแยกกากเก็บตะกอนเพื่อบำบัดต่อไป

ถังเกรอะ (Septic Tank) ทำหน้าที่รับน้ำจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูลและน้ำเสียที่ผ่านถังดักไขมันแล้ว โดยทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันในอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียและช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศโดยตะกอนบางส่วนจะถูกย่อยสลายไปโดยจุลินทรีย์ที่ไม่ใช้ออกซิเจน ในขั้นตอนนี้จะเกิดก๊าซมีเทนขึ้นระบบซึ่งจะถูกนำไปบำบัดด้วยบ่อดินต่อไป ถังเกรอะนี้มีปริมาตรกักเก็บ 205.75 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บ 4 ชั่วโมง

ถังเติมอากาศ (Aeration Tank) ทำหน้าที่เป็นถังเลี้ยงจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อจำนวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียโดยการบำบัดสิ่งสกปรกต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในถังนี้ ภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย รวมทั้งเป็นเครื่องกวนน้ำเสียให้สัมผัสกับจุลินทรีย์ไปในตัวด้วยถังเติมอากาศสำหรับระบบบำบัดอาคาร A และอาคาร B มีปริมาตรความจุ 138.6 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บน้ำเสีย 13 ชั่วโมง มีค่า F/M ratio เท่ากับ 0.24 กก.BOD/กก. MLSS/วัน และความเข้มข้น MLSS ที่รักษาไว้ในถัง 2,500 มก./ล. ใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Submersible Aerator อัตราการเติมอากาศ 2.6 กก./ชม. จำนวน 4 เครื่อง โดยทำงาน 3 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง

ถังตกตะกอน (Sedimentation Tank) ทำหน้าที่แยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำที่บำบัดแล้วจากบ่อเติมอากาศ โดยน้ำส่วนใสจะไหลลงไปยังถังพักน้ำใสสำหรับถังตกตะกอนมีปริมาตรความจุ 37 ลบ.ม. และมีระยะเวลาดังตกตะกอน 2.4 ชั่วโมง ส่วนตะกอนที่อยู่ก้นถังส่วนหนึ่งจะถูกสูบกับไปยังถังเติมอากาศอีกครั้งและอีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนหนึ่งที่ต้องนำไปกำจัด โดยใช้เครื่องสูบตะกอนมีอัตราการสูบ 15 ลบ.ม./ชม. จำนวน 2 เครื่อง ทำงานสลับกัน

ถังพักน้ำใส (Effluent Tank) ทำหน้าที่รับน้ำที่พักน้ำผ่านจากระบบบำบัดแล้วก่อนระบายลงทางระบายน้ำสาธารณะ สำหรับถังพักน้ำใสมีปริมาตรความจุ 52.5 ลบ.ม. และมีระยะเวลากักเก็บน้ำจริง 3 ชั่วโมง

นอกจากนี้ยังมีถังต่างๆ ในระบบบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่สนับสนุนขั้นตอนหลักของการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ได้แก่

ถังเก็บตะกอน (Sludge Holding Tank) ทำหน้าที่กักเก็บสลัดจ์หรือตะกอนส่วนเกินจากระบบบำบัด โดยออกแบบให้มีขนาด 25.97 ลบ.ม. จำนวน 1 ถัง สามารถกักเก็บตะกอนส่วนเกินได้ 35 วัน ซึ่งโครงการจะประสานงานสำนักงานเขตบางเขนเก็บไปกำจัดต่อไป

2) ระบบบำบัดน้ำเสียชุดที่ 2 (รับน้ำเสียจากอาคาร C) ลักษณะเป็นถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปฝังอยู่ใต้ดิน แบบ Septic Aerobic Filter Tank สามารถรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลได้ 4 ลบ.ม./วัน ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียจากอาคาร C เท่ากับ 3.66 ลบ.ม./วัน โดยน้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ถังเกราะ โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ถังเกราะสำเร็จรูป (Septic Tank) รับน้ำเสียจากท่อรวบรวมสิ่งปฏิกูล โดยทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบา ดักของแข็งและวัสดุที่อาจอุดตันในอุปกรณ์ต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสียและช่วยลดปริมาณของแข็งแขวนลอยในน้ำเสียก่อนเข้าบ่อเติมอากาศโดยถังเกราะของระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคาร C มีปริมาตรกักเก็บ 2 ลบ.ม. มีระยะเวลากักเก็บออกแบบ 10 ชั่วโมง

ถังเติมอากาศสำเร็จรูป (Aeration Tank) ทำหน้าที่เป็นส่วนเลี้ยงจุลินทรีย์ให้เจริญเติบโตและเพิ่มจำนวนให้เพียงพอต่อจำนวนการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียโดยการบำบัดสิ่งสกปรกต่างๆ ของระบบจะเกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์ในถังนี้ภายในถังเติมอากาศจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศไว้เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้แก่ น้ำเสีย ภายในส่วนนี้จะมีตัวกลาง (Bio cell) เพื่อให้จุลินทรีย์ชนิดใช้อากาศย่อยสลายสารอินทรีย์ยึดเกาะเป็นฟิล์มชีวภาพให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นโดยมีปริมาตรกักเก็บ 2 ลบ.ม. ระยะเวลากักเก็บ 12 ชั่วโมงและใช้เครื่องเติมอากาศแบบ Blower จำนวน 1 เครื่อง ขนาด 120 ลิตร/นาที่

- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- ระบบระบายน้ำฝน

ปัจจุบันการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นการระบายโดยการซึมลงดินเพราะสภาพพื้นที่ปัจจุบันของโครงการเป็นพื้นที่ว่างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม ซึ่งจะมีค่าสัมประสิทธิ์การไหลนองต่ำแล้วเมื่อโครงการเกิดขึ้นพื้นดินที่รกร้างจะแปรสภาพเป็นอาคารพักอาศัย พื้นที่ลานจอดรถ ถนน และพื้นที่สีเขียวจะทำให้หน้าฝนไหลออกสู่พื้นที่ภายนอกพื้นที่โครงการได้เร็วและมากกว่าก่อนพัฒนาโครงการ จึงต้องมีการท่อน้ำฝนเอาไว้ระบายน้ำภายในโครงการ

ระบบการระบายน้ำฝนของโครงการเป็นระบบที่แยกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ โดยน้ำฝนที่ตกในพื้นที่อาคารจะถูกรวบรวมลงมาตามท่อเพื่อระบายลงบ่อพักที่ใกล้ที่สุด ส่วนน้ำฝนที่ตกในส่วนพื้นที่จอดรถ ถนน พื้นที่สีเขียวรอบๆ อาคารจะไหลลงสู่บ่อพักด้วยเช่นกัน แล้วน้ำจะระบายผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.40-0.80 ม. ด้วยความลาดชัน 1:200 จากนั้นน้ำจากท่อระบายน้ำฝนจะไหลรวมกันเข้าสู่บ่อพักขยะที่ติดตั้งตะแกรงอยู่ภายในเพื่อดักเศษขยะและวัสดุขนาดใหญ่ที่จะส่งผลกระทบต่อระบบระบายน้ำ สาธารณะก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะผ่านท่อคอนกรีตเสริมเหล็กขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 ม. ด้วยอัตราการระบายน้ำที่น้อยกว่าอัตราการระบายน้ำก่อนพัฒนาโครงการ

- ระบบท่อน้ำและการควบคุมการระบายน้ำ

โครงการได้ออกแบบให้มีการท่อน้ำในเส้นท่อและบ่อท่อน้ำ เพื่อชะลอน้ำก่อนระบายลงสู่บ่อพักน้ำสาธารณะบริเวณทางสาธารณะหน้าโครงการ ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ต้องท่อน้ำไว้ 156.20 ลบ.ม. โดยมีปริมาณน้ำ ที่ท่อน้ำในเส้นท่อและบ่อท่อน้ำ ได้ดังนี้

- ท่อระบายน้ำ 0.40 ม. ยาว 468 ม. ปริมาตร	=	56.16 ลบ.ม.
- ท่อระบายน้ำ 0.60 ม. ยาว 48 ม. ปริมาตร	=	13.44 ลบ.ม.
- ท่อระบายน้ำ 0.80 ม. ยาว 144.5 ม. ปริมาตร	=	72.25 ลบ.ม.
- รวมปริมาตรน้ำ ในเส้นท่อ	=	141.85 ลบ.ม.
- บ่อท่อน้ำ ปริมาตรกักเก็บ	=	78.75 ลบ.ม.
รวมปริมาตรน้ำในเส้นท่อ	=	220.6 ลบ.ม.

ดังนั้น ท่อระบายน้ำและบ่อท่อน้ำสามารถท่อน้ำได้ 220.6 ลบ.ม. มากกว่าปริมาณน้ำที่ต้องท่อน้ำไว้คือ 156.20 ลบ.ม.

โครงการจะควบคุมอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการด้วยเครื่องสูบน้ำที่มีอัตราการสูบ 2.8 ลบ.ม./นาที่ จำนวน 2 ชุด รวมเป็นอัตราการระบายน้ำ ออกนอกโครงการ 5.6 ลบ.ม./นาที่ ซึ่งไม่เกินอัตราการไหลนองก่อนพัฒนาโครงการ คือ 347.25 ลบ.ม. หรือ 5.79 ลบ.ม./นาที่

- การจัดการมูลฝอย
- แหล่งกำเนิดและปริมาณมูลฝอยของโครงการ

แหล่งกำเนิดขยะในโครงการเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของผู้พักอาศัยและร้านค้า ซึ่งขยะทั่วไปที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ ประกอบด้วย เศษอาหาร เศษกระดาษ และถุงพลาสติก ปริมาณขยะจากผู้พักอาศัยใช้

เกณฑ์อัตราการเกิดขยะที่ 1 กก./คน/วัน หรือ 3 ลิตร/คน/วัน และอัตราการเกิดขยะที่ 0.4 ลิตร/ตร.ม./วัน สำหรับขยะที่เกิดจากสำนักงานและร้านค้า พบว่า ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั้งโครงการประมาณ 8.757 ลบ.ม./วัน ดังแสดงในตารางที่ 1.2.5-1

ตารางที่ 1.2.5-1 แหล่งกำเนิดและปริมาณขยะของโครงการ

แหล่งกำเนิด	จำนวน	อัตราการเกิดขยะ	ปริมาณขยะรวม (ลบ.ม./วัน)
ผู้พักอาศัย	1,411 คน	3 ลิตร/คน/วัน	4.233
พื้นที่ร้านค้า	130 ตร.ม.	0.4 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.052
พื้นที่สำนักงาน	65 ตร.ม.	0.4 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.026
พื้นที่ออกกำลังกาย	70 ตร.ม.	0.4 ลิตร/ตร.ม./วัน	0.028
รวม			4.339

• การเก็บรวบรวมมูลฝอยของโครงการ

โครงการจะจัดเตรียมถังรองรับขยะ แยกประเภทสำหรับขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย ขนาด 100 ลิตร ซึ่งมีถังดำสวมรองรับและมีฝาปิดมิดชิด ตั้งไว้ในห้องพักประจำชั้นแต่ละชั้น โดยกำหนดสีของถังขยะและที่ตัวถังจะมีตัวอักษรแสดงประเภทถังรองรับขยะให้ชัดเจนดังนี้

- ถังรองรับขยะเปียก สีเขียว ภายในมีถุงสีดำ รองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะแห้ง สีฟ้า ภายในมีถุงสีดำ รองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะรีไซเคิล สีเหลือง ภายในมีถุงสีดำ รองรับขยะอีกชั้น
- ถังรองรับขยะอันตราย สีแดง ภายในมีถุงสีดำ รองรับขยะอันตราย

นอกจากนี้ยังมีถังรองรับขยะตั้งไว้บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง เช่น บริเวณโถงทางเดินโถงลิฟต์และโถงรับรอง เป็นต้น โดยจะจัดภาชนะรองรับขยะให้เพียงพอกับปริมาณขยะที่เกิดขึ้นจริง

การเก็บรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร เป็นหน้าที่ของพนักงานทำความสะอาดของโครงการ ซึ่งจะเก็บรวบรวมขยะวันละ 1 ครั้ง ในช่วงเช้า โดยขยะจะถูกรวบรวมใส่ถุงดำ จำแนกประเภทมัดปากถุงให้แน่นและติดฉลากบอกประเภทของขยะนั้นๆ จากนั้นจะบรรจุใส่ภาชนะรองรับขยะเพื่อป้องกันการปนเปื้อนหรือการรั่วไหลของน้ำชะขยะไปยังห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งในระหว่างการทำงานพนักงานจะใส่ผ้าปิดจมูกถุงมือยางรองเท้า เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของเชื้อโรค

• ห้องพักมูลฝอยและการกำจัดมูลฝอย

ห้องพักขยะรวมของโครงการ ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันตกของโครงการและได้เตรียมที่จอดรถสำหรับรถขนถ่ายขยะไว้ทำให้สะดวกในการขนถ่ายขยะออกไปทั้งห้องพักขยะรวมของโครงการมีลักษณะเป็นห้องคอนกรีตเสริมเหล็กและมีประตูเหล็กชนิดบานทึบสำหรับปิด-เปิด ขนาดพื้นที่ส่วนจัดเก็บขยะ 10.25 ตร.ม. สามารถรองรับปริมาณขยะได้ 15.38 ลบ.ม. หรือเทียบเท่าปริมาณขยะจากโครงการ 3.54 วัน กรณีที่รถเก็บขยะจากสำนักงานเขตฯ ไม่สามารถเก็บขยะได้

ในการดูแลรักษาห้องพักขยะ จะจัดให้มีพนักงานทำความสะอาดล้างทำความสะอาดทุกสัปดาห์ น้ำล้างทำความสะอาดจะถูกรวบรวมผ่านท่อรวบรวมน้ำเสียเพื่อเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมเพื่อบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข. ก่อนระบายทิ้งต่อไป

- ระบบไฟฟ้า
- ระบบไฟฟ้าหลัก

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวมของโครงการเท่ากับ 1,899.08 kVA โดยคำนวณจากการใช้งานในส่วนต่างๆ ภายในอาคาร ได้แก่ ส่วนห้องพักอาศัย ร้านค้า ส่วนพื้นที่ใช้ประโยชน์ทั่วไป และส่วนอุปกรณ์ส่วนกลาง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. โหลดไฟฟ้าแสงสว่าง	=	139.38	kVA
2. โหลดไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำระบบน้ำใช้	=	60.64	kVA
3. โหลดไฟฟ้าเครื่องสูบน้ำระบบบำบัดน้ำเสีย	=	116.46	kVA
4. โหลดไฟฟ้าเครื่องปรับอากาศ	=	532.40	kVA
5. โหลดไฟฟ้าระบบลิฟต์โดยสาร	=	109.36	kVA
6. โหลดไฟฟ้าเครื่องใช้ไฟฟ้า	=	918.64	kVA
7. โหลดไฟฟ้าระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	=	22.20	kVA
ดังนั้น โหลดไฟฟ้ารวมของโครงการ	=	1,899.08	kVA

ระบบไฟฟ้าหลักของโครงการเชื่อมต่อกับระบบจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ผ่านระบบสายไฟฟ้าแรงสูงขนาด 24 kV เป็นการติดตั้งแบบพาดเสาเข้าสู่หม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการชนิด Oil Type ขนาด 1,000 kVA จำนวน 2 ชุด เพื่อแปลงไฟฟ้า 24 kV เป็น 416/240 V โดยหม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการจะติดตั้งอยู่บริเวณด้านทิศตะวันตกของโครงการ มีระยะทางการติดตั้งหม้อแปลงตามมาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า สำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2556 จากนั้นจะเปลี่ยนการเดินสายไฟฟ้าเป็นแบบฝังใต้ดินเข้าสู่อาคารไปยังแผงจ่ายไฟฟ้าหลักของอาคาร A และอาคาร B เพื่อกระจายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ ภายในอาคารต่อไป

- ระบบไฟฟ้าสำรอง

โครงการจัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีที่ กฟน. ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าของโครงการได้หรือเกิดเหตุเพลิงไหม้อาคาร เป็นเครื่องสำรองไฟฟ้าแบตเตอรี่แยกชุด สำหรับจ่ายไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายบอกทางออก และทางหนีไฟ ซึ่งสามารถจ่ายไฟฟ้าได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบตรวจสอบและแจ้งเหตุเพลิงไหม้

แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุม และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นแบบ Fix Temp ชนิดลอยบนเพดาน อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน โดยจะกำหนดความร้อนไว้ที่ 200 องศาฟาเรนไฮต์ ในส่วนของตัวรับความร้อนจะขยายตัวจนอากาศที่ขยายไม่สามารถออกมาในช่องระบายทำให้เกิดความดันสูงจนไปดันแผ่นไดอะแฟรมให้ดันขาดจนแตกแต่ละกัน ทำให้อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนนี้จะส่งสัญญาณไปยัง FCP เครื่องตรวจจับความร้อนสามารถตรวจจับความร้อนครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 90 ตารางเมตร ที่ความสูงไม่เกิน 3 เมตร สำหรับตำแหน่งที่ติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อน ได้แก่

- ชั้น 2-8 ติดตั้งบริเวณห้องพัก

เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นแบบไอออนในการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ ทั้งควันชนิดที่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าและที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ทำให้สามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ในระยะเริ่มต้น เครื่องตรวจจับควันนี้จะมีปฏิกิริยาไวต่อก๊าซที่เกิดจากการลุกไหม้และควันโดยไม่จำเป็นต้องมีเปลวไฟหรือความร้อนเป็นสิ่งกระตุ้นการทำงาน เนื่องจากทำงานโดยใช้หลักสะท้อนแสงเมื่อมีควัน เข้ามาในตัวตรวจจับควันจะไปกระทบกับแสงที่ออกมาจาก Photoemitter และสะท้อนเข้าสู่ Photo receptor ทำให้วงจรตรวจจับควันส่งสัญญาณเข้าไปยัง FCP เพื่อประมวลผลเครื่องตรวจจับควันนี้เป็นชนิดติดลอยบนเพดาน ตรวจจับควันครอบคลุมพื้นที่ไม่น้อยกว่า 80 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 4 ม. และพื้นที่ไม่น้อยกว่า 75 ตร.ม. ที่ความสูงไม่เกิน 3 ม. ตำแหน่งติดตั้งเครื่องตรวจจับควัน ได้แก่

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ โถงลิฟต์สำนักงาน ห้องแม่บ้าน ห้องเครื่องปั๊มน้ำ โถงทางเดิน ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องซักผ้า และบันไดหนีไฟ
- ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งบริเวณโถงลิฟต์โถงทางเดิน ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเก็บขยะ ห้องนอน และบันไดหนีไฟ
- ชั้นดาดฟ้า ติดตั้งบริเวณห้องเครื่องลิฟต์ห้องเครื่องปั๊มน้ำ โถงทางเดิน และบันไดหนีไฟ

ปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย (Fire Alarm Manual Station) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือจะแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้แบบไม่ใช้รหัส จากการกดปุ่มของสวิทช์ไฟฟ้า สวิทช์แจ้งเหตุแบบมือใช้ติดตั้งเป็นดิ่งหรือกดปุ่ม มีแท่งแก้วหรือกระจกป้องกันไม่ให้ดิ่งหรือกดได้ง่ายนักมีป้ายแดง “FIRE” และรหัสโซนแจ้งเหตุให้เห็นได้ชัดเจน อุปกรณ์แจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้แจ้งเหตุโดยคนที่พบเห็นเหตุการณ์เพื่อแจ้งให้เจ้าหน้าที่รับทราบ การติดตั้งปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัยจะติดตั้งในตำแหน่ง

- ชั้นที่ 1 ติดตั้งด้านหน้าบันไดหนีไฟ 6 จุด โถงทางเดิน 2 จุด และที่จอดรถ 7 จุด
- ชั้นที่ 2-8 ติดตั้งหน้าบันไดหนีไฟ 6 จุด โถงลิฟต์ 2 จุด โถงทางเดิน 8 จุด
- ชั้นที่ดาดฟ้า ติดตั้งโถงลิฟต์ 2 จุด

อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm Indicating Device) การทำงานของระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ จะเริ่มเมื่ออุปกรณ์ตรวจพบควันหรือความร้อนในระดับที่จะก่อให้เกิดเพลิงไหม้ได้ อุปกรณ์จะส่งสัญญาณอัตโนมัติเข้าสู่แผงควบคุมระบบแจ้งเหตุ ซึ่งจะแจ้งเหตุเพลิงไหม้พร้อมทั้งไซเรนที่เกิดเหตุด้วยไฟสัญญาณกระพริบขึ้นที่แผงแจ้งเหตุเพลิงไหม้ พร้อมทั้งมีเสียงสัญญาณเฉพาะที่แผงควบคุมหลักจนกว่าผู้ควบคุมจะกดสวิทช์ตัดเสียง แต่หลอดไฟสัญญาณยังคงติดอยู่จนกว่าระบบจะกลับสู่เหตุการณ์ปกติ

และถ้าไม่มีผู้ใดกดสวิตช์ตัดเสียงภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ ระบบจะส่งสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และชั้นอื่นที่อยู่ชั้นบนและชั้นล่างลงมาจำนวน 2 ชั้น รวมเป็นสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั้งหมด 5 ชั้น และเวลาถัดไปอีก 5-10 นาที ให้เกิดสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ทั่วอาคาร การติดตั้งอุปกรณ์ส่งสัญญาณแจ้งเหตุจะติดตั้งในตำแหน่งเดียวกับปุ่มกดแจ้งสัญญาณอัคคีภัย

- **ระบบผจญเพลิง**

ระบบน้ำสำรองดับเพลิง (Fire Water Reserve) แม้ว่าโครงการไม่ได้จัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ แต่จัดให้มีเชื่อมระบบจ่ายน้ำดับเพลิงกับถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า สำหรับอาคาร A และอาคาร C ที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำรวม 89.82 ลบ.ม. และอาคาร B ที่มีปริมาตรเก็บกักน้ำรวม 89.81 ลบ.ม. ทั้งนี้เมื่อเกิดเหตุอัคคีภัยขึ้นสามารถนำน้ำจากการสำรองเพื่อใช้อุปโภค-บริโภคดังกล่าวมาใช้ได้

ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง น้ำที่สำรองไว้สำหรับระบบดับเพลิงจะสำรองไว้ที่ถังเก็บน้ำดาดฟ้า โดยมีปริมาตรที่สำรองไว้สำหรับอาคาร A และอาคาร C มีปริมาตรเก็บกักน้ำรวม 89.82 ลบ.ม. และสำหรับอาคาร B มีปริมาตรเก็บกักน้ำรวม 89.81 ลบ.ม. โดยน้ำจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิง ซึ่งระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะแยกเป็นอิสระจากท่อจ่ายน้ำดีของอาคาร โดยมีขนาดท่อ 100 มม. จ่ายน้ำให้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงของทุกๆ ชั้น

หัวรับน้ำดับเพลิง (Fire Department Connector) สำหรับรับน้ำ จากรถดับเพลิง ซึ่งติดตั้งบริเวณด้านหน้าอาคาร โดยมีหัวรับน้ำ 2 หัว ซึ่งต่อเข้ากับระบบจ่ายน้ำดับเพลิงในอาคาร โดยแยกเป็นระบบดับเพลิงอาคาร A และระบบดับเพลิงอาคาร B ลักษณะของหัวรับน้ำดับเพลิงทั้ง 2 หัว เป็นชนิดข้อต่อสวมเร็ว มีฝาครอบและโซ่เป็นหัวรับน้ำ 2 ทาง ขนาด 65 มม. ทั้ง 2 ทาง เพื่อเชื่อมต่อกับระบบท่อน้ำ ขนาด 100 มม.

ระบบท่อน้ำดับเพลิงหรือท่อยืน (Standpipe System) ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงของโครงการมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มม. ท่อยืนที่ติดตั้งภายในอาคารเป็นท่อยืนประเภทที่ 3 ตามมาตรฐาน NFPA 14 ซึ่งประกอบอยู่ในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ซึ่งติดตั้งให้มีระยะถึงพื้นที่ทุกส่วนของอาคารไม่เกิน 30 ม. โดยอาคาร A ติดตั้งชั้นละ 2 จุด และอาคาร B ติดตั้งชั้นละ 3 จุด โดยติดตั้งหน้าบันไดหนีไฟซึ่งภายในตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง ประกอบด้วย

- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาด 1 นิ้ว ยาว 100 ฟุต
- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Reel) ขนาด 2.5 นิ้ว ยาว 100 ฟุต
- ถังดับเพลิงมือถือ เป็นแบบผงเคมีแห้ง ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 1 ถัง/ตู้
- ขวานดับเพลิงยาว 36 นิ้ว

- **ระบบลิฟต์ดับเพลิงและทางหนีไฟ**

บันไดหนีไฟอาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น ทั้ง 2 อาคาร เป็นบันไดหนีไฟชนิดภายในอาคารอาคารละ 3 แห่ง (ST-1, ST-2 และ ST-3) โดยให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 จนถึงดาดฟ้า 1 แห่ง (ST-1) และให้บริการตั้งแต่ชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 จำนวน 2 แห่ง (ST-2 และ ST-3) โดยการประเมินระยะเวลาการหนีไฟโดยใช้บันไดหนีไฟจะประเมินจากอาคาร A เนื่องจากมีระยะทางเดินห้องที่อยู่ใกล้สุดจากบันไดหนีไฟมากกว่าอาคาร B

โครงการจะติดตั้งป้ายบอกทางหนีไฟที่แสดงให้เห็นได้ชัดเจนและจะไม่ใช้สีหรือรูปร่างที่กลมกลืนกับการตกแต่งป้ายอื่นๆ ที่ติดไว้ใกล้เคียง โดยป้ายบอกทางหนีไฟใช้คำว่า “Exit ทางออก” และ “Fire Exit ทางหนีไฟ” ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 ซม. ตัวอักษรใช้สีเขียวบนพื้นทึบสีขาวและมีไฟแสงสว่างให้เห็นชัดตลอดเวลาทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉิน ซึ่งจะติดตั้งไว้ที่ทางเข้า-ออก บันไดหนีไฟ โถงลิฟต์ และทางเดิน

- **มาตรการฉุกเฉินในการอพยพผู้คนกรณีเกิดอัคคีภัย**

โครงการจะจัดให้มีการซ้อมการอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยโครงการจะจัดทำแผนผังเส้นทางในการอพยพหนีไฟ และจุดรวมพลของโครงการเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้แสดงให้ผู้พักอาศัยเห็นได้อย่างชัดเจน และติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดหนีไฟของทุกชั้น ซึ่งในการซ้อมอพยพหนีไฟผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการจะต้องอพยพออกจากอาคารมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้เพื่อเป็นการฝึกปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตามเส้นทางหนีไฟ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้รุนแรงอาจมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ทางเท้าของถนนภายในโครงการเป็นจุดรวมพล ทั้งนี้ การกำหนดจุดรวมพลสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ตามความเหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงเมื่อมีการซ้อมการหนีไฟกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

- **ระบบกล้องวงจรปิดรักษาความปลอดภัย**

เพื่อเป็นการดูแลและรักษา ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้อาคารโครงการได้จัดให้มีระบบกล้องวงจรปิดในแต่ละส่วนของอาคาร

- **ระบบการระบายอากาศและอัดอากาศ**

- 1) **การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ**

โครงการจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ บริเวณห้องในอาคารที่มีผนังของด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน ที่มีช่องเปิดสู่ภายนอกได้ เช่น ประตู และหน้าต่าง เป็นต้น โดยมีพื้นที่ของช่องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง

โถงบันไดหนีไฟ ST-1, ST-2 และ ST-3 ซึ่งให้บริการตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้นดาดฟ้า ใช้การระบายอากาศแบบวิธีธรรมชาติ โดยมีช่องระบายอากาศอยู่บริเวณชานพักบันไดแต่ละชั้นโดยขนาดพื้นที่ช่องระบายอากาศแต่ละชั้นตั้งแต่ 1.4 ตร.ม. ขึ้นไป เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนและแลกเปลี่ยนอากาศระหว่างพื้นที่ภายในอาคารกับบรรยากาศภายนอก และเพื่อใช้ระบายอากาศและควันไฟเมื่อเกิดอัคคีภัย

- 2) **การระบายอากาศโดยวิธีกล**

พื้นที่ใช้สอยในอาคารจะมีพื้นที่ใช้สอยที่ใช้ระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน โดยมีพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศในห้องต่างๆ ได้แก่ ร้านค้า ห้องสำนักงาน ห้องคอนโทรล ห้องออกกำลังกาย ห้องเอนกประสงค์ และห้องพักอาศัย สำหรับในพื้นที่ที่ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ เช่น ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ห้อง MDB โถงต้อนรับ ห้องน้ำ ห้องปั๊มน้ำ ห้องซักรีด ห้องขยะ ห้องไฟฟ้า ห้องปั๊มสระว่ายน้ำ และห้องเครื่องลิฟต์ จะติดตั้งพัดลมระบายอากาศเพื่อใช้ระบายอากาศภายในห้อง

- **ระบบการจราจรและพื้นที่จอดรถ**

การจัดระบบการจราจรภายในกำหนดเป็นแบบเดินรถสองทางทั้งหมด โดยมีจุดกลับบริเวณสิ้นสุดทางจราจรทุกจุด เพื่อความปลอดภัยในการจราจรภายในโครงการ จึงได้ออกแบบให้มีสັນชะลอความเร็ว

เพื่อชะลอความเร็วของรถที่สัญจรภายในโครงการ ไม่ให้มีความเร็วเกินกำหนด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ถนนภายในโครงการ ซึ่งชะลอความเร็วจัดเป็นอุปกรณ์บังคับยวดยานให้เบี่ยงตัวในแนวดิ่ง และโครงการจัดให้มีที่จอดรถรวมทั้งสิ้น 177 คัน

- **การจัดการพื้นที่สีเขียวในโครงการ**

โครงการมีพื้นที่สีเขียว 1,451.87 ตร.ม. โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 1,451.87 ตร.ม. และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 1,269.34 ตร.ม.

- **การออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหว**

การออกแบบโครงสร้างอาคารของโครงการได้ออกแบบโดยคำนึงถึงโครงสร้างในการต้านทานแรงแผ่นดินไหว และความปลอดภัยเกี่ยวกับแผ่นดินไหวไว้แล้ว ซึ่งมีรายละเอียดในการออกแบบโครงสร้างอาคารที่สอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 49 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และอ้างอิงถึงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 86 ก หน้า 20 ข้อ 6 ถึง ข้อ 12 ประกาศเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 เกี่ยวกับกฎกระทรวงเรื่อง การกำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว ทั้งนี้ โครงการได้ออกแบบโครงสร้างอาคารรองรับแผ่นดินไหวโดยใช้วิธีการคำนวณตาม “มาตรฐานการออกแบบอาคารต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว มยผ. 1302 ของกรมโยธาธิการและผังเมืองกระทรวงมหาดไทย ปี พ.ศ. 2552” เป็นหลักโดยจะดำเนินการให้เสร็จก่อนการยื่นขออนุญาตก่อสร้างโครงการ

- **การออกแบบอาคารเพื่ออนุรักษ์พลังงานตามพระราชบัญญัติการส่งเสริมและอนุรักษ์พลังงาน**

โครงการได้ออกแบบให้สอดคล้องตามกฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552 โดยผลการประเมินค่าศักยภาพการใช้พลังงานรวมของอาคารผ่านเกณฑ์การอนุรักษ์พลังงานของอาคารควบคุมออกตามความในพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2550 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 126 ตอนที่ 12ก วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2552 สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 1.2.5-2

ตารางที่ 1.2.5-2 รายละเอียดการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงานของโครงการ

รายละเอียดข้อกำหนดกฎกระทรวง	รายละเอียดโครงการ	ผลประเมิน
ข้อ 3 ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (1) ผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุด ต้องมีค่าไม่เกิน 30 วัตต์ต่อตร.ม. ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน	อาคาร A = 26.90 วัตต์/ตร.ม. อาคาร B = 26.21 วัตต์/ตร.ม. อาคาร C = 22.89 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์
(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศของอาคารชุดต้องมีค่าไม่เกิน 10 วัตต์ต่อตร.ม.	อาคาร A ถึงอาคาร C ทุกอาคาร เท่ากัน คือ 5.52 วัตต์/ตร.ม.	ผ่านเกณฑ์

- **รายละเอียดการจัดตั้งนิติบุคคลอาคารชุด**

โครงการประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัยสูง 8 ชั้น 2 อาคาร และอาคารสำนักงานสูง 2 ชั้น 1 อาคาร มีห้องชุดพักอาศัย 444 ห้อง และห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) 3 ห้อง โดยจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุด 1 นิติบุคคล รายละเอียดการบริหารจัดการนิติบุคคลอาคารชุดมีรายละเอียดดังนี้

ทรัพย์สินส่วนบุคคล คือ ห้องชุดและรวมถึงสิ่งปลูกสร้างหรือที่ดินที่จัดไว้ให้เป็นเจ้าของห้องชุดแต่ละราย ได้แก่ ห้องชุดพักอาศัย 444 ห้อง

ทรัพย์สินส่วนกลาง คือ ส่วนของอาคารชุดที่มีใช้ห้องชุด ที่ดินที่ตั้งอาคารชุดและที่ดินหรือทรัพย์สินอื่นมีไว้เพื่อประโยชน์ร่วมกันสำหรับเจ้าของ สำหรับทรัพย์สินส่วนกลางของโครงการ สามารถแบ่งตามประเภทของการใช้งานต่างๆ โดยมีรายการทรัพย์สินส่วนกลางดังต่อไปนี้

1) โฉนดที่ดินโครงการ จำนวน 1 แปลง มีเนื้อที่ดินรวม 4-3-11 ไร่

2) ทรัพย์สินส่วนกลางภายนอกอาคาร

- รั้วและไฟฟ้าส่องสว่างรอบอาคาร
- ป้ายชื่อโครงการ
- ถนนและทางเท้า
- พื้นที่สีเขียว
- ที่จอดรถยนต์
- ถังบำบัดน้ำเสีย
- ระบบท่อระบายน้ำพร้อมบ่อพัก

3) ทรัพย์สินส่วนกลางภายในอาคาร

- เสาเข็มเจาะ ฐานราก เสา คาน พื้น Posttensioned พื้นดาดฟ้า ค.ส.ล.
- ทางเดินส่วนกลาง
- บันไดหนีไฟ
- ลิฟต์โดยสารอาคาร
- ระบบไฟฟ้า เช่น หม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน อุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้า

ในห้อง MDB ไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นต้น

- ระบบสุขาภิบาล เช่น ปิ๊มน้ำ ระบบท่อต่างๆ ถังเก็บน้ำ ใต้ดิน และชั้นดาดฟ้า เป็นต้น
- ระบบป้องกันอัคคีภัย เช่น ถังดับเพลิงเคมี ตู้เก็บสายฉีดน้ำ ดับเพลิง ระบบสัญญาณ

เตือนภัยภายในอาคาร และระบบดับเพลิง เป็นต้น

- ระบบรักษาความปลอดภัย และระบบป้องกันฟ้าผ่า
- ระบบสัญญาณโทรทัศน์แบบเสาอากาศ พร้อมสายที่เตรียมไว้สำหรับเคเบิลทีวี
- ห้องพักรวม
- ห้องนิติบุคคล
- โถงรับแขกและห้องสุขา

การดำเนินการของโครงการมีรูปแบบการให้บริการเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม โดยใช้บุคลากร ที่ให้บริการร่วมกับและแบ่งโครงสร้างบริการ การบริหารจัดการต่างๆ ภายในโครงการจะอยู่ในความรับผิดชอบ ของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด โดยส่วนงานควบคุมดูแลระบบสาธารณูปโภค และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ การจัดการขยะมูลฝอย ฯลฯ จะอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิศวกรรม และสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม

1.3 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.3.1 แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ อาคารชุด คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ อาจก่อให้เกิด ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติใน การดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านสภาพภูมิประเทศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 3) แผนปฏิบัติการด้านเสียงและการสั่นสะเทือน
- 4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- 5) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางบก
- 6) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ
- 7) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- 8) แผนปฏิบัติการด้านการบำบัดน้ำเสีย
- 9) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอย
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า
- 12) แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันอัคคีภัย
- 13) แผนปฏิบัติการด้านการระบายอากาศ
- 14) แผนปฏิบัติการด้านการจราจร
- 15) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ที่ดิน
- 16) แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียว
- 17) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน
- 18) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจและสังคม
- 19) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- 20) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ
- 21) แผนปฏิบัติการด้านสละวายน้ำ
- 22) แผนปฏิบัติการด้านสุนทรียภาพและทัศนียภาพ

ตารางที่ 1.3-1 แสดงแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

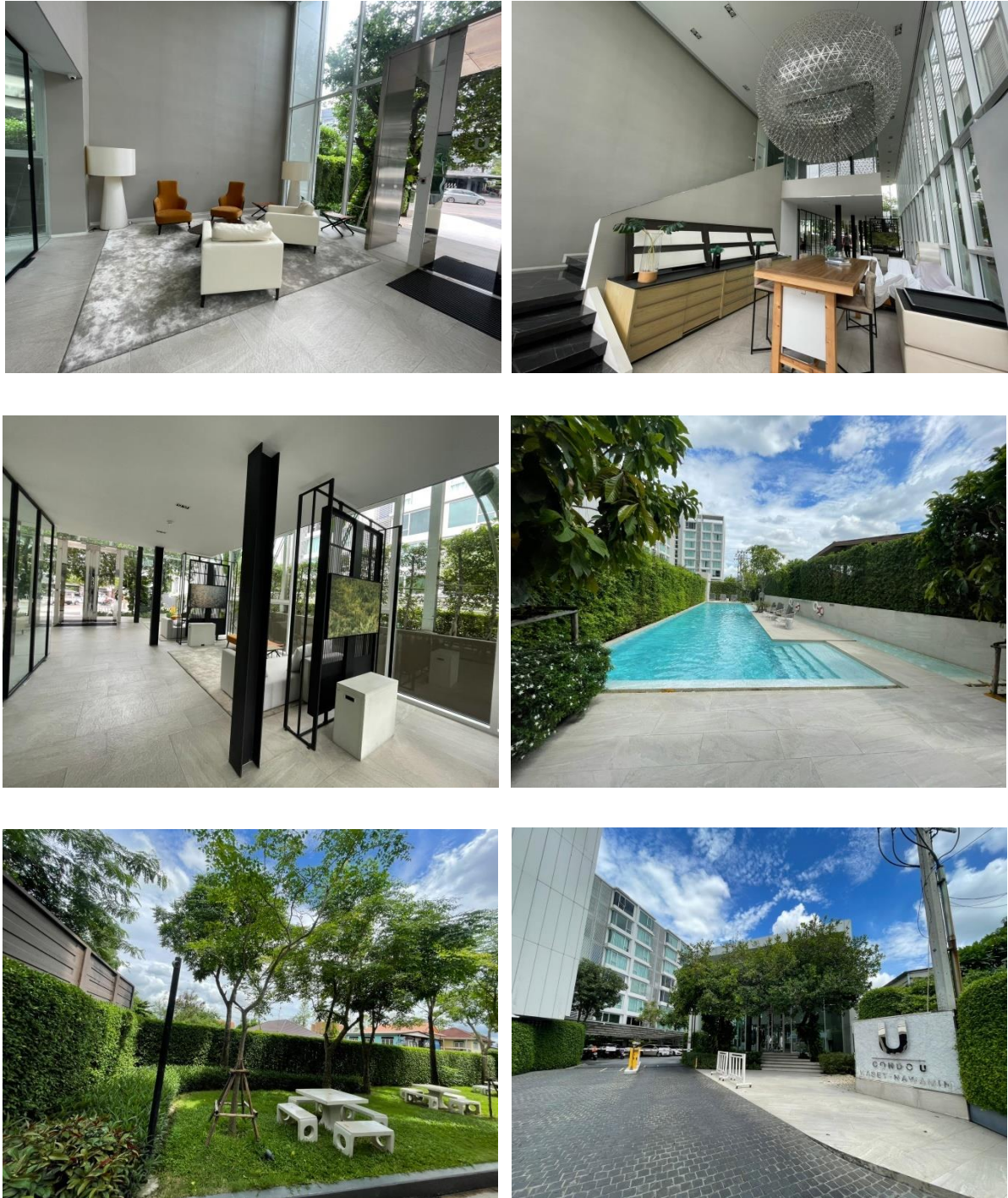
ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การใช้น้ำ	- ตรวจสอบการรั่ว ซึม หรือแตกของท่อจ่ายน้ำประปา	- เส้นท่อประปา	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจสอบสภาพพื้นผิวของเสา และสีที่ทา - เคลือบผิววัสดุให้อยู่ในสภาพดี ไม่หลุดกร่อน - ทำความสะอาดทุก 6 เดือน	- ถังเก็บน้ำใต้ดิน	ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
2. การใช้ไฟฟ้าและการอนุรักษ์พลังงาน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบไฟฟ้าโครงการ	- ระบบไฟฟ้าโครงการ	ปีละ 2 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
3. การจัดการมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	- ตรวจสอบสภาพห้องพักมูลฝอยให้ ถูกสุขลักษณะ และไม่ให้มีมูลฝอยตกค้าง - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง - ตรวจสอบการคัดแยกมูลฝอยแต่ละประเภท - ความสะอาดของห้องพักมูลฝอย	- ถังรองรับมูลฝอยและห้องพักมูลฝอยรวม	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
4. คุณภาพน้ำที่ผ่านการบำบัดน้ำเสีย	- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) - บีโอดี (BOD) ใช้วิธีการอะไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) - สารแขวนลอย (SS) ใช้วิธีการกรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fibre Filter Disc) - สารที่ละลายได้ (TDS) ใช้วิธีการระเหยแห้ง - ซัลไฟด์ (Sulfide) ใช้วิธีการไทเทรต (Titrate) - ทีเคเอ็น (TKN) ใช้วิธีการเจลดาล์ (Kjeldahl) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil and Grease) ใช้วิธีการสกัดด้วยตัวทำละลายและแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน	1. จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าก่อนระบบระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 2. จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 จุด 3. บ่อพักน้ำสุดท้ายของระบบระบายน้ำของโครงการก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำบริเวณด้านหน้าโครงการ จำนวน 1 จุด	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	- ตรวจสอบปริมาณไขมัน/น้ำมัน ที่บ่อดักไขมัน ถ้ามีมากประสานสำนักงานเขต บางเขนเก็บขนไปกำจัด	- บ่อดักไขมัน	ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
5. ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	1. ตรวจสอบการรั่วซึมหรือแตกของท่อระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำ	ตรวจสอบทุก 1 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	2. ตรวจสอบรางระบายน้ำและบ่อดักตะกอน	- รางระบายน้ำและบ่อดัก	ตรวจสอบทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
6. การป้องกันอัคคีภัย	3. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	- อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	ตรวจสอบทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
7. สระว่ายน้ำ 7.1) คุณภาพสระว่ายน้ำ การตรวจสอบรายวัน	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- บริเวณที่มีผู้ใช้บริการเบาบาง - บริเวณที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่น	วันละ 2 ครั้ง ในช่วงก่อนเปิดและหลังปิดบริการ ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
การตรวจสอบรายเดือน	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- บริเวณที่มีผู้ใช้บริการเบาบาง - บริเวณที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่น	เดือนละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- ปริมาณโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - ปริมาณฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) - จุลินทรีย์หรือตัวบ่งชี้จุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa)				
การตรวจสอบรายปี	- เก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยวิธีมาตรฐาน	- บริเวณที่มีผู้ใช้บริการเบาบาง - บริเวณที่มีผู้ใช้บริการหนาแน่น	ปีละ 1 ครั้ง ขณะที่ผู้ใช้สระมากที่สุด ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
- คลอรีนทั้งหมด (Total Chlorine) - คลอไรด์ (Chloride) - แอมโมเนีย (Ammonia) - ไนเตรท (Nitrate)				

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	วิธีการ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.2) โครงสร้าง และความปลอดภัยบริเวณสระว่ายน้ำ	<p>4. สภาพโครงสร้างสระว่ายน้ำ พื้น ผนังไม่ให้มีรอยแตกหรือรอยร้าวซึม โดยให้สระว่ายน้ำอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ</p> <p>5. ตรวจสอบรางระบายน้ำล้นให้มีฝาปิดแข็งแรง อยู่ในสภาพดี และไม่มีน้ำล้นออกจากราง</p> <p>6. ตรวจสอบป้ายบอกความลึกของสระว่ายน้ำให้อยู่ในสภาพดี และสามารถมองเห็นได้ชัดเจน</p> <p>7. ตรวจสอบหลอดไฟ/แสงสว่างให้เพียงพอทั่วบริเวณสระว่ายน้ำ เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนในกรณีที่มีการเปิดใช้สระในเวลากลางคืน</p> <p>8. ตรวจสอบอ่างล้างมือ บริเวณล้างตัวก่อนลงสระว่ายน้ำ ที่ล้างเท้า ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า ตู้เก็บสิ่งของ ที่วางหรือเก็บรองเท้า สำหรับผู้ใช้บริการให้อยู่ในสภาพดีเสมอ</p> <p>9. ตรวจสอบป้ายแสดงข้อปฏิบัติสำหรับผู้ใช้บริการติดไว้ในบริเวณสระว่ายน้ำ ให้มองเห็นชัดเจน และอยู่ในสภาพดีเสมอ</p> <p>10. ดูแลรักษา และทำความสะอาดห้องน้ำในบริเวณสระว่ายน้ำให้สะอาดอยู่เสมอ</p> <p>11. อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ เช่น โฟมช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ และชุดปฐมพยาบาลให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานตลอดเวลา</p>		ตรวจทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
8. สุขภาพ	-ดูแลรักษาให้มีสภาพดี และตัดแต่งกิ่งไม้ไม่ให้ล้ำเขตที่ดิน	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเปิดดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
9. การบดบังแสงแดด/การบดบังทิศทางลม/การบดบังคลื่นวิทยุ	-จัดให้มีเจ้าหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนและตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้น	- ผู้พักอาศัยบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง	ตั้งแต่เปิดดำเนินการจนถึงภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จเป็นเวลา 1 ปี	นิติบุคคลอาคารชุด

1.4 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

โครงการ คอนโด ยู เกษตร-นวมินทร์ ได้เปิดดำเนินการแล้ว (ดังรูปที่ 1.4-1)



รูปที่ 1.4-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ (เดือนมิถุนายน 2565)