

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) ของนิติบุคคลอาคารชุด แมสซารีน รัชโยธิน ตั้งอยู่ที่ ถนนพหลโยธิน แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร มีขนาดพื้นที่โครงการ 3-3-46.3 ไร่ หรือ 6,185.20 ตารางเมตร เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วย อาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัย จำนวน 474 ห้อง และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วย ห้องเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง

ทั้งนี้ โครงการเข้าข่ายที่จะต้องศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555 ที่กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวม ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

โดยผู้พัฒนาโครงการได้ว่าจ้าง บริษัท เอ็นไวรอนเมนทอล เทคโนโลยี คอนซัลแตนท์ จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลขึ้นทะเบียนเป็นผู้มีใบอนุญาตในการจัดทำรายงานฯ เป็นผู้ศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมไปถึงได้มีการนำเสนอรายงานฯ เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยผลการพิจารณา

รายงานของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานฯ ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/9263 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2561 ทั้งนี้ตามหนังสือฉบับดังกล่าวได้กำหนดให้ทางโครงการทำการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอต่อ สผ. และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาทุก 6 เดือน

ดังนั้น นิติบุคคลอาคารชุด แมสซารีน รัชโยธิน ซึ่งตระหนักถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัด และเพื่อให้ดำเนินงานตามมาตรการมีประสิทธิภาพ จึงมอบให้ บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) ของโครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568 เพื่อเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

- 1) เพื่อสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) ของนิติบุคคลอาคารชุด แมสซารีน รัชโยธิน ระยะดำเนินการ ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการจัดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งภายในโครงการและต่อพื้นที่ข้างเคียง
- 3) เพื่อสรุปเป็นข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อม นำเสนอต่อผู้รับผิดชอบของโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียด โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) ของนิติบุคคลอาคารชุด แมสซารีน รัชโยธิน ที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติม กรณีที่ผลการตรวจวัดมีแนวโน้มว่าการดำเนินกิจการของโครงการอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 รายละเอียดโครงการ

1.4.1 ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	:	โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin)
เจ้าของโครงการ	:	นิติบุคคลอาคารชุด แมสซารีน รัชโยธิน
ที่ตั้งโครงการ	:	ถนนพหลโยธิน แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ผู้จัดทำรายงาน	:	บริษัท เซนเซส พร็อพเพอร์ตี้ แมเนจเม้นท์ จำกัด อาคารต้นสนทาวเวอร์ ชั้น 6 เลขที่ 900 ถนนเพลินจิต แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

1.4.2 ลักษณะ/ประเภทโครงการ

โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 474 ห้อง และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า) จำนวน 2 ห้อง ที่จอดรถ 332 คัน โดยเป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 54 คัน และที่จอดรถภายในอาคารชั้นที่ 1 จำนวน 5 คัน ที่จอดรถแบบอัตโนมัติภายในอาคาร จำนวน 273 คันแบ่งเป็นชั้นที่ 2 จำนวน 35 คัน ชั้นที่ 3 จำนวน 42 คัน ชั้นที่ 4-7 จำนวน 49 คัน และมีที่จอดรถจักรยาน 18 คัน และสิ่งอำนวยความสะดวก

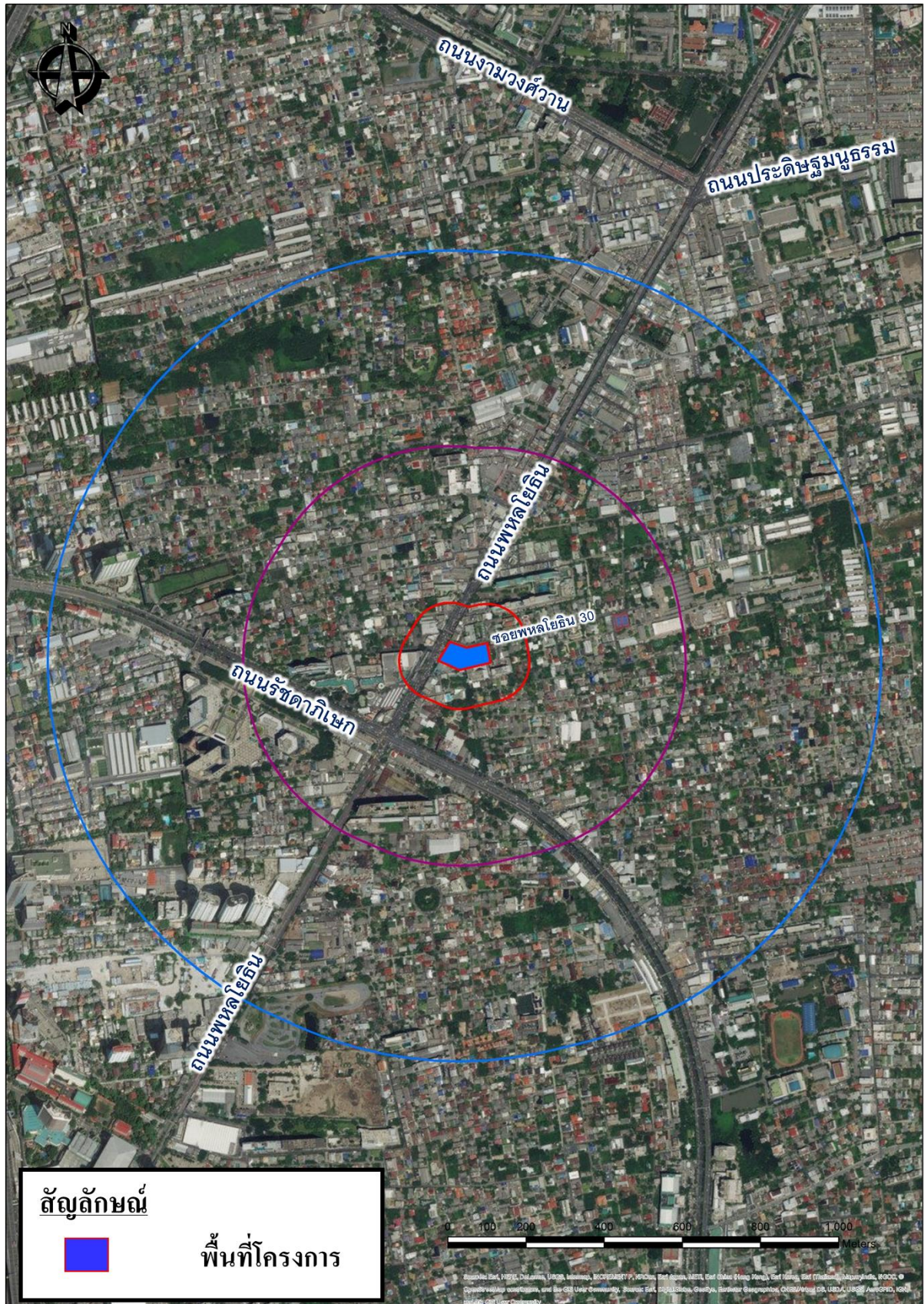
1.4.3 ขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีพื้นที่ตามโฉนดที่ดินจำนวน 5 โฉนด ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 11245 (เลขที่ดิน 3844) โฉนดที่ดินเลขที่ 4076 (เลขที่ดิน 8462) โฉนดที่ดินเลขที่ 8649 (เลขที่ดิน 3503) โฉนดที่ดินเลขที่ 3401 (เลขที่ดิน 8460) และโฉนดที่ดินเลขที่ 3400 (เลขที่ดิน 8459) รวมขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด 3-3-46.3 ไร่

1.4.4 รายละเอียดภายในโครงการ

● จำนวนผู้พักอาศัยและจำนวนพนักงานในโครงการ

ปริมาณผู้พักอาศัยภายในโครงการ ประเมินโดยใช้ตามค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้ “ห้องชุดพักอาศัยขนาดพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) ไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และพื้นที่ใช้สอยแต่ละหน่วย (ห้อง) มากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป” ทั้งนี้ หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการมีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการจะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ 1 ห้องนอน มีผู้พักอาศัย 2 คน แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ดังตารางที่ 1.4.4-1



รูปที่ 1.4-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 1.4.4-1 สรุปจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ

รายการ	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง) *	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)
1. ส่วนห้องชุด			
- ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	278	3	834
- ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	196	5	980
2. พนักงานสำนักงาน	-	-	15
รวมส่วนห้องชุด	474	-	1,829
2. ส่วนห้องเพื่อการพาณิชย์			
- พนักงานห้องเพื่อการพาณิชย์	2	5	10
รวมทั้งหมด	476	-	1,839

ที่มา : * แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย
สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

● ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการมีความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค 381.40 ลบ.ม./วัน หรือ 15.89 ลบ.ม./ชั่วโมง ซึ่งแหล่งน้ำใช้ของโครงการมาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท โดยการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพญาไท แจ้งว่าสามารถให้บริการน้ำประปาได้ โดยโครงการจะต่อท่อประปาจากการประปาผ่านมิเตอร์ เพื่อรับน้ำเข้าสู่โครงการและจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำใต้ดินของอาคาร จากนั้นจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า โดยน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า ดังกล่าวจะถูกจ่ายเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำใช้ภายในพื้นที่แต่ละชั้นต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานประปาสาขาพญาไท การประปานครหลวง ได้ตรวจสอบบริเวณโครงการแล้ว สามารถให้บริการน้ำประปาแก่โครงการได้อย่างพอเพียง

2) ปริมาณน้ำใช้

การประเมินปริมาณน้ำใช้ของโครงการในแต่ละวัน ทำการประเมินจากค่ามาตรฐานขั้นต่ำที่กำหนดโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ห้องชุดพักอาศัยที่มีพื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์จำนวนผู้พักอาศัย 3 คน และห้องชุดพักอาศัยที่มีพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 35 ตารางเมตร ใช้เกณฑ์ผู้พักอาศัย 5 คนขึ้นไป ทั้งนี้หากพื้นที่ใช้สอยในแต่ละห้องพักภายในโครงการมีขนาดมากกว่า 35 ตารางเมตร ในการประเมินจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ จะคำนึงถึงจำนวนห้องนอนในแต่ละห้องพักประกอบด้วย โดยกำหนดให้ห้องนอนคู่ประเมินให้มีผู้พักอาศัย 2 คน/ห้อง และห้องนอนเดี่ยวประเมินให้มีผู้พักอาศัย 1 คน/ห้อง แต่หากพบว่าเมื่อประเมินแล้ว มีผู้พักอาศัยน้อยกว่าเกณฑ์ที่กำหนดของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะใช้ตามค่าที่กำหนดแทน ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการจะมีความต้องการใช้น้ำรวมทั้งสิ้น 381.40 ลบ.ม./วัน ซึ่งมีรายละเอียดดังตารางที่ 1.4.4-2

ตารางที่ 1.4.4-2 ปริมาณน้ำใช้ภายในโครงการ

รายละเอียด	จำนวน	ผู้ใช้/พื้นที่	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/หน่วย-วัน)	ปริมาณการใช้น้ำ (ลบ.ม./วัน)
อาคารชุดพักอาศัย				
1. ห้องชุดพักอาศัย				
- ขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	278 ห้อง	3 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน ^{1/}	166.80
- ขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	196 ห้อง	5 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน ^{1/}	196.00
2. พนักงาน		15 คน	75 ลิตร/คน/วัน ^{2/}	1.125
3. ห้องออกกำลังกาย	-	100 คน	30 ลิตร/คน-วัน ^{5/}	3.00
4. ผู้ใช้ส้วม	-	100 คน	40 ลิตร/คน-วัน ^{5/}	4.00
5. ผู้ใช้ห้องน้ำส่วนกลางอาคารชุดพักอาศัย		100 คน	20 ลิตร/คน-วัน ^{2/}	2.0
6. ส้วม	-	179 ตร.ม.	4.4 มม./ตร.ม.-วัน ^{3/}	0.79
7. ห้องพักผ่อนหย่อนใจ (2.675 ตร.ม./ชั้น)	-	74.90 ตร.ม.	1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน ^{4/}	0.112
8. ห้องพักผ่อนรวม	-	21.68 ตร.ม.	1.5 ลิตร/ตร.ม.-วัน ^{4/}	0.033
				4.941
รวมของอาคารชุดพักอาศัย				378.80
อาคารชุดเพื่อการพาณิชย์				
1. ห้องเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)	2 ห้อง	5 คน/ห้อง	200 ลิตร/คน/วัน ^{1/}	2.00
2. ผู้ใช้ห้องน้ำส่วนกลางอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์		30 คน	20 ลิตร/คน-วัน ^{2/}	0.60
รวมทั้งโครงการ				381.40

ที่มา : ^{1/} แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
^{2/} รศ.ดร.สุรพล สายพานิช งานวิศวกรรมร่วมสาขาในอาคารสูง วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์
^{3/} กรมอุตุนิยมวิทยา สถานีตรวจวัดอากาศกรมอุตุนิยมวิทยากรุงเทพมหานคร, 2559
^{4/} เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์, วิศวกรรมประปา, 2536
^{5/} รศ.ดร.ธงชัย พรหมสวัสดิ์ "คู่มือออกแบบระบบระบายน้ำเสียและน้ำฝน"

3) การสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำใต้ดิน 1 ขนาดความจุ 145.53 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำใต้ดิน 2 ขนาดความจุ 226.47 ลบ.ม. รวมปริมาตรถังเก็บน้ำใต้ดินทั้ง 2 ถัง ขนาดความจุรวม 372.00 ลบ.ม. ซึ่งแบ่งออกเป็นน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค 237.00 ลบ.ม. และน้ำใช้เพื่อการน้ำดับเพลิง 135.00 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง ได้แก่ ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 1 ขนาดความจุ 73.50 ลบ.ม. และถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 2 ขนาดความจุ 73.50 ลบ.ม. รวมปริมาตรถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าทั้ง 2 ถัง ขนาดความจุรวม 147.00 ลบ.ม. ดังนี้

การสำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งโครงการ

$$\begin{aligned}
 &\text{ปริมาณน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= & 381.40 & \text{ลบ.ม./วัน} \\
 &\text{สำรองน้ำใช้เพื่ออุปโภค-บริโภค} &= & 1 & \text{วัน} \\
 &\text{ดังนั้น ความต้องการน้ำสำรองเพื่ออุปโภค-บริโภค} &= & 381.40 \times 1
 \end{aligned}$$

$$= 381.40 \quad \text{ลบ.ม.}$$

รวมปริมาณน้ำที่สำรองเพื่ออุปโภค-บริโภคทั้งหมดเท่ากับ 384.00 ลบ.ม

ถังเก็บน้ำใต้ดิน จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค รวม

$$= 237.00 \quad \text{ลบ.ม.}$$

ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง สำรองน้ำเพื่ออุปโภค-บริโภค รวม

$$= 147.00 \quad \text{ลบ.ม.}$$

รวมปริมาณน้ำสำรองเพื่อการอุปโภค-บริโภค

$$= 237.00 + 147.00$$

$$= 384.00 \quad \text{ลบ.ม.}$$

$$> 381.40 \quad \text{ลบ.ม. (ผ่าน)}$$

สามารถสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคได้นาน

$$= 384.00 / 381.40$$

$$= 1.01 \quad \text{วัน}$$

$$> 1 \quad \text{วัน (ผ่าน)}$$

โครงการสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภค เท่ากับ 384.00 ลบ.ม. สามารถใช้ในการอุปโภค-บริโภคได้นาน 1.01 วัน (ไม่น้อยกว่า 1 วัน) ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำใช้ไว้อย่างเพียงพอ

การสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง

โครงการจัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิง ไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน ทั้งหมด 135.0 ลบ.ม. โดยมีการคำนวณปริมาณน้ำสำรองดับเพลิง ดังนี้

ระบบท่อเย็นของอาคารมีทั้งสิ้น	=	4	ท่อเย็น
-------------------------------	---	---	---------

อัตราการไหลสำหรับท่อเย็นแรก	=	30	ลิตร/วินาที
-----------------------------	---	----	-------------

อัตราการไหลสำหรับท่อเย็นถัดไปท่อเย็นละ	=	15	ลิตร/วินาที
--	---	----	-------------

อัตราการสูบน้ำดับเพลิง	=	75	ลิตร/วินาที
------------------------	---	----	-------------

	=	4.50	ลบ.ม./นาที่
--	---	------	-------------

ระยะสำรองปริมาณน้ำสำหรับระบบดับเพลิง	=	30	นาที่
--------------------------------------	---	----	-------

ต้องการปริมาณน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงไม่น้อยกว่า	=	135.0	ลบ.ม.
--	---	-------	-------

โครงการได้จัดเตรียมการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน

	=	135.0	ลบ.ม. (ผ่าน)
--	---	-------	--------------

สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	=	135.0 / 4.50
------------------------------	---	--------------

	=	30	นาที่ (ผ่าน)
--	---	----	--------------

โครงการสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อการดับเพลิง เท่ากับ 135.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถใช้ในการดับเพลิงไม่น้อยกว่า 30 นาที ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองดับเพลิงไว้อย่างเพียงพอ

● การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องน้ำ น้ำเสียจากการอาบน้ำ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพัก โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 และร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำจากส้วม) ดังนั้น เมื่อเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียจากอาคารชุดพักอาศัย เท่ากับ 295.985 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

2.1) ระบบบำบัดน้ำเสีย (สำหรับอาคารชุดพักอาศัย)

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย 1 ชุด สำหรับอาคารชุดพักอาศัยเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Activated Sludge (Completely Mix) มีปริมาตรรวมของบ่อบำบัดน้ำเสีย 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน สามารถรองรับน้ำเสียของโครงการได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 295.985 ลูกบาศก์เมตร/วัน) โดยมีส่วนประกอบ ได้แก่ บ่อดักไขมัน บ่อเกรอะ (แยกกาก) บ่อปรับสมดุล บ่อเติมอากาศ บ่อดกตะกอน บ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อเก็บตะกอน ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าของโครงการต่อไป

ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) กำหนดว่า

"ข้อ 4 อาคารประเภท ข หมายความว่า อาคารดังต่อไปนี้"

(1) อาคารชุดที่มีจำนวนห้องสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัยรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 100 ห้องนอน แต่ไม่ถึง 500 ห้องนอน

ข้อ 9 มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข. ต้องมีค่าดังต่อไปนี้

■ บีโอดี ต้องมีค่าไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทั้งนี้ ตามการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ พบว่า ค่าบีโอดีในน้ำทิ้งที่ออกจากระบบบำบัดน้ำเสียไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร ดังนั้น การออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด พ.ศ. 2548 และสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียที่เกิดจากโครงการเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ

2.2) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (สำหรับห้องน้ำส่วนกลางอาคารชุดพักอาศัย)

โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ 1 ชุด สำหรับห้องน้ำส่วนกลางอาคารชุดพักอาศัย ประกอบด้วย ส่วนเกรอะแยกกาก ส่วนบำบัดกรองไร้อากาศ ส่วนบำบัดเติมอากาศ และส่วนตกตะกอน สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 3.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

2.3) ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (สำหรับอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์)

โครงการจัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปชนิดเติมอากาศ 1 ชุด สำหรับอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ ประกอบด้วย ส่วนเกรอะแยกกากและตะกอน ส่วนบำบัดเติมอากาศ และส่วนตกตะกอน

สามารถบำบัดน้ำเสียได้ 2.20 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

2.4) การจัดการละอองน้ำ (Aerosol)

ละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้น อาจเกิดการรั่วไหลผ่านทางข้อต่อ หรือฝาปิดได้ โดยการจัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) จากระบบเติมอากาศ โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสีย โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดจากละอองน้ำเสียเพื่อควบคุมไม่ให้ละอองน้ำเสียส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัย โครงการใช้หลักการในการกำจัดมลพิษทางอากาศ โดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัดน้ำเสียและต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.40 เมตร และต้องมีความเร็วของอากาศ เท่ากับ 0.0133 เมตร/วินาที (0.40/30) มีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่สีเขียวที่ใช้ในการกำจัดเชื้อโรคจากละอองน้ำเสีย ดังต่อไปนี้

(1) กำหนดให้ปริมาณละอองน้ำเสียที่เกิดขึ้นเท่ากับปริมาณการเติมอากาศของเครื่องเติมอากาศ

(2) กำหนดให้การบำบัดละอองน้ำเสีย (Aerosol) ต้องมีระยะเวลาพักเก็บในดินอย่างน้อย 30 วินาที ดังนั้น ในพื้นที่ 1 ตารางเมตร ที่ความลึก 0.40 เมตร สามารถบำบัดละอองน้ำเสียได้ 0.0133 ลูกบาศก์เมตร/วินาที/ตารางเมตร

อัตราการเติมอากาศของระบบบำบัดน้ำเสีย (Air Flow Rate) ของเครื่องเติมอากาศ ขนาด 2.2 kW ให้ปริมาณออกซิเจนได้ 2.30 กิโลกรัม/ชั่วโมง/เครื่อง จำนวนเครื่องเติมอากาศ 2 เครื่อง

2.5) การจัดการก๊าซมีเทน

ก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสียที่ระบายออกสู่ภายนอก จะส่งผลกระทบต่อภาวะเรือนกระจก ซึ่งเป็นอีกส่วนหนึ่งที่ทำให้อุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น จึงนับว่าเป็นสารที่มีผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน โครงการจัดให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดจากระบบบำบัดน้ำเสีย ซึ่งออกแบบให้มีการกำจัดก๊าซมีเทนด้วยวิธีการติดตั้งบ่อกักเก็บสำหรับกำจัดมีเทน โดยปล่อยให้ก๊าซมีเทนระเหยผ่านดินในบ่อดิน

ในปฏิกิริยาออกซิเดชันของมีเทนจะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) และ (H₂O) ซึ่งในการทำให้เกิดปฏิกิริยาดังกล่าว จะต้องใช้ออกซิเจน 2 โมล ต่อมีเทน 1 โมล ดังสมการที่ (1)



อนึ่ง แต่ละ 16 กรัมของมีเทน (CH₄) ที่ผลิตขึ้นและหายไปในบรรยากาศจะทำให้ COD ในน้ำลดลง 64 กรัม ที่อุณหภูมิและความดันมาตรฐาน ซึ่งเท่ากับ 0.34 ลบ.ม. ของมีเทน (CH₄) ต่อ 1 กิโลกรัมของ COD ที่ถูกทำให้คงตัว (อ้างอิงจาก: ชีระ เกรอต, 2539. วิศวกรรมน้ำเสียการบำบัดทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.) หรือเท่ากับ 0.388 ลบ.ม. ของมีเทน (CH₄) ต่อ 1 กิโลกรัมของ

COD ที่ถูกทำให้คงตัวที่อุณหภูมิ 30 องศาเซลเซียส ($^{\circ}\text{C}$) ความดัน 1 บรรยากาศ (atm) ดังนั้น จะสามารถคำนวณหาปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้

คำนวณหาปริมาณ COD ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้น	=	300.00	ลบ.ม./วัน
ค่า BOD ที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	=	250.00	มก./ล.
ประสิทธิภาพในการกำจัด BOD ภายในบ่อเกรอะเท่ากับ		20 %	
อัตราส่วนระหว่าง BOD_5/COD ของน้ำเสียชุมชน		0.67	
ดังนั้น COD ที่กำจัดได้	=	$(0.20 \times 250 \times 300) / 0.67$	
	=	22,388	ก. COD/วัน
	=	22.4	กก. COD/วัน

การกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นในโครงการจะทำการต่อท่อระบายอากาศ เพื่อรวบรวมก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากบ่อเกรอะ (Septic Tank) ลงบ่อดินที่เตรียมไว้ ซึ่งในบ่อดินจะมีการบำบัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นด้วยวิธี Biological Oxidation จากการศึกษา พบว่าควรเลือกใช้ปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน (Nature Compost) ทั้งนี้โครงการเลือกใช้ดินร่วน ซึ่งโดยทั่วไปจะมีขนาดของรูพรุน ประมาณ 0.002 – 0.05 มม. ร่วมกับปุ๋ยซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยจุลินทรีย์จะสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็นคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ของจุลินทรีย์โดยเฉพาะจุลินทรีย์กลุ่ม Methanotrophs ดังนั้น จะสามารถคำนวณหาขนาดบ่อดิน ดังนี้

คำนวณหาปริมาตรก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้นของระบบ

ปริมาตรก๊าซมีเทน (CH_4) ที่เกิดขึ้น	=	0.34×22.4	ลบ.ม.มีเทน/วัน
	=	7.62	ลบ.ม.มีเทน/วัน
อัตราการบำบัดมีเทนของปุ๋ยหมักพร้อมใช้งาน	=	2.40	ลบ.ม./ตร.ม.-วัน
พื้นที่ในการกำจัดก๊าซมีเทน	=	$7.62/2.40$	ตร.ม.
	=	3.18	ตร.ม.

พื้นที่ในการกำจัดมีเทน และพื้นที่ในการบำบัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียก

$$= 3.18 + 4.57$$

$$= 7.75 \quad \text{ตร.ม.}$$

สำหรับโครงการเตรียมพื้นที่ไว้

$$= 8.00 \quad \text{ตร.ม.}$$

ดังนั้นโครงการออกแบบให้มีบ่อดิน พื้นที่ 8.00 ตารางเมตร ในการกำจัดก๊าซมีเทนบำบัดกลิ่นจากห้องพักมูลฝอยเปียก ซึ่งมีขนาดเพียงพอต่อการกำจัดก๊าซมีเทน (≥ 7.75 ตร.ม.)

- การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคาและระเบียง

- (1) หัวรับน้ำฝน (RD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร
- (2) หัวรับน้ำฝน (FD) ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากกระเบื้องหลังคา
- (3) ท่อระบายน้ำฝน (RL) ทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนจากหลังคาจากหัวรับน้ำฝน

(RD) เพื่อไหลลงสู่บ่อพักน้ำ (Manhole) และท่อระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการต่อไป

2) ระบบระบายน้ำเสียภายในอาคาร

- (1) ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe) ทำหน้าที่ในการรับน้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (2) ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe) ทำหน้าที่ในการรับน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (3) ท่อระบายน้ำจากการประกอบอาหาร (Kitchen Pipe) ทำหน้าที่ระบายน้ำจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องพักเข้าสู่ถังดักไขมัน ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร จะเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำเสีย กล่าวคือ

3.1) น้ำฝน ระบายลงสู่รางระบายน้ำขนาด 0.30-0.40 เมตร ความลาดเอียง 1 : 200 ซึ่งก่อนการพัฒนาโครงการมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 129.56 ลบ.ม.ต่อชั่วโมง หรือ 0.036 ลบ.ม.ต่อวินาที (อัตราการระบายน้ำสูงสุดที่สามารถระบายออกนอกโครงการได้) และหลังการพัฒนาโครงการมีปริมาณน้ำฝน เท่ากับ 151.10 ลบ.ม.ต่อชั่วโมง หรือ 0.042 ลบ.ม.ต่อวินาที ซึ่งโครงการจัดให้มีการกักเก็บน้ำที่บ่อหน่วงน้ำสำหรับหน่วงน้ำฝนให้ได้ปริมาตร 501.725 ลบ.ม. ออกแบบให้มีอัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ เท่ากับ 0.017 ลบ.ม.ต่อวินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายก่อนการพัฒนาโครงการ (ไม่เกิน 0.036 ลบ.ม.ต่อวินาที ผ่าน) ทั้งนี้ อัตราการระบายน้ำออกนอกโครงการ พบว่าที่ระยะเวลา 180 นาที จะมีปริมาณน้ำหลากส่วนเกิน เท่ากับ 497.00 ลบ.ม. ดังนั้นบ่อหน่วงน้ำ จำนวน 1 บ่อ มีปริมาตรรวมทั้งสิ้น 501.725 ลบ.ม. สามารถรองรับปริมาณน้ำหลากที่เพิ่มขึ้นหลังจากการพัฒนาโครงการได้อย่างเพียงพอ (มากกว่า 497.00 ลบ.ม. ผ่าน) แล้วระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

โดยการระบายน้ำออกนอกโครงการจะใช้เครื่องสูบน้ำชนิด Submersible Pump จำนวน 2 เครื่อง ขนาด 0.017 ลบ.ม.ต่อวินาที ซึ่งไม่เกินอัตราการระบายน้ำก่อนการพัฒนาโครงการ (0.036 ลบ.ม.ต่อวินาที) เพื่อประโยชน์ในการชะลอการระบายน้ำเพื่อป้องกันปัญหาน้ำท่วม

3.2) น้ำเสีย จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อทำการปรับปรุงคุณภาพน้ำ / บำบัดให้น้ำเสียที่จะระบายออกนอกโครงการมีคุณภาพน้ำเป็นไปตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบางขนาด (พ.ศ. 2548) โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจะกักเก็บไว้บ่อพัก

น้ำใส และระบายลงสู่รางระบายน้ำ หลังจากนั้นเข้าบ่อพักระบายน้ำแบบมีตะแกรงดักขยะและระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะริมถนนสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป

- **การจัดการมูลฝอย**

- 1) **ปริมาณมูลฝอย**

ข้อมูลสัดส่วนประเภทขยะของสำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร ปี 2559 (ที่มา : สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. ไมโครแมน ปฏิบัติการพลังจิตพิทักษ์โลก. สัดส่วนประเภทขยะ: 2559. แหล่งข้อมูลจาก http://203.155.220.174/pdf/MicroMan_cs6_Edit10_14.pdf) แบ่งมูลฝอยออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

- (1) **มูลฝอยเปียก (มูลฝอยย่อยสลายได้)** สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากที่สุด คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

- (2) **มูลฝอยที่ยังใช้ได้ หรือ ขยะรีไซเคิล** คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระจังรถจักรยานยนต์ เศษโลหะ อะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สอง คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

- (3) **มูลฝอยอันตราย** คือมูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น มูลฝอยอันตรายนี้เป็นมูลฝอยที่มักจะพบน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

- (4) **มูลฝอยทั่วไป หรือ มูลฝอยแห้ง** คือ มูลฝอยประเภทอื่นนอกเหนือจากมูลฝอยย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และมูลฝอยอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับมูลฝอยทั่วไปนี้เป็นมูลฝอยที่พบมากเป็นอันดับที่สอง คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด

จากข้อมูลข้างต้น สามารถคำนวณปริมาณมูลฝอยประเภทต่างๆ ได้ดังตารางที่ 1.4.4-3 ถึงตารางที่ 1.4.4-4

ตารางที่ 1.4.4-3 ปริมาณมูลฝอยทั้งหมดที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

รายการ	จำนวนห้องชุด (ห้อง)	อัตราการเข้าพัก (คน/ห้อง)	จำนวนผู้พักอาศัย (คน)	อัตราการเกิดมูลฝอย (ลิตร/คน-วัน)	ปริมาณมูลฝอย (ลิตร/วัน)
1.ห้องชุดพักอาศัย					
- ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	278	3	834	3 ^{1/}	2,502
- ห้องพักที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	196	5	980	3 ^{1/}	2,940
รวมส่วนห้องชุด	474	-	1,814	3	5,442
2.ห้องชุดเพื่อการพาณิชย์ (ร้านค้า)					
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่ไม่เกิน 35 ตารางเมตร	-	-	-	3 ^{1/}	-
- ห้องชุดที่มีขนาดพื้นที่มากกว่า 35 ตารางเมตร	2	5	10	3 ^{1/}	30
รวมส่วนห้องชุดเพื่อการพาณิชย์	2	10	10	3	30
2. พนักงาน	-	-	15	3^{1/}	45
รวมทั้งหมด	476	-	1,839	3	5,517 (5.52 ลบ.ม./วัน)

ที่มา : ^{1/} แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการบริการชุมชนและที่พักอาศัย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.4.4-4 ปริมาณมูลฝอยแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ประเภทขยะ	ร้อยละของ ปริมาณมูลฝอย ที่เกิดขึ้นทั้งหมด	ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้น (ลบ.ม.)			ขนาดห้องพักมูลฝอยแต่ละประเภท (ตร.ม.)	
		มูลฝอย ที่เกิดขึ้นต่อวัน	ระยะเวลาเก็บ (วัน)	ปริมาณ มูลฝอยทั้งหมด	ขนาดห้องพักมูลฝอยที่ ต้องการ (ความสูงของกอง ขยะที่ระดับ 1.2 ม.)	ขนาดห้องพัก มูลฝอยที่ออกแบบ
มูลฝอยเปียก	50 ^{1/}	2.76	3	8.28	6.90	7.17
มูลฝอยรีไซเคิล	30 ^{1/}	1.66	7	11.59	9.65	9.80
มูลฝอยทั่วไป	17 ^{1/}	0.94	3	2.81	2.34	2.41
มูลฝอยอันตราย	3 ^{1/}	0.17	15	2.48	2.07	2.30
รวม				25.16	20.96	21.68

ที่มา : ^{1/} สำนักสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร. ไมโครแมน ปฏิบัติการพลังจิตพิทักษ์โลก. สัดส่วนประเภทขยะ : 2559. แหล่งข้อมูลจาก

http://203.155.220.174/pdf/MicroMan_cs6_Edit10_14.pdf

ดังนั้น ในระยะดำเนินการจะมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 5.52 ลบ.ม./วัน โดยสามารถแบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยเปียกประมาณ 2.76 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ (มูลฝอยรีไซเคิล) ประมาณ 1.66 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 30 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) มูลฝอยทั่วไปประมาณ 0.94 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 17 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด) และมูลฝอยอันตรายประมาณ 0.17 ลบ.ม./วัน (คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณมูลฝอยทั้งหมด)

2) การจัดการมูลฝอย

(1) **ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น** โครงการจะจัดให้มีห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ภายในแต่ละชั้น ตั้งแต่ชั้นที่ 8-35 จำนวน 1 ห้อง/ชั้น โดยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้นแต่ละห้อง จะตั้งถังมูลฝอยขนาด 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ชั้น/ห้อง (ถังมูลฝอยเปียก (ถังสีเขียว) 1 ถัง และถังมูลฝอยขนาด 120 ลิตร จำนวน 3 ถัง/ชั้น/ห้อง (ถังมูลฝอยทั่วไป (ถังสีน้ำเงิน) 1 ถัง ถังมูลฝอยรีไซเคิล (ถังสีเหลือง) 1 ถัง และถังมูลฝอยอันตราย (ถังสีแดง) 1 ถัง) จัดให้มีพนักงานทำความสะอาดจัดเก็บมูลฝอยไปไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวม

ของโครงการ โดยพนักงานของโครงการรวบรวมมูลฝอยใส่ถุงพลาสติกแยกตามประเภทมูลฝอยและมัดปากถึงให้แน่น โดยใช้รถเข็นพร้อมมีภาชนะวางรองรับ เพื่อช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการร่วงตกหล่นขณะลำเลียงไปยังลิฟต์ดับเพลิง หลังจากนั้นลำเลียงมาต่อไปยังห้องพักมูลฝอยรวมในช่วงเวลา 13.00-14.00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยกเว้นผู้พักอาศัยน้อยที่สุด ทั้งนี้ในการรวบรวมมูลฝอยภายในห้องพักมูลฝอยประจำชั้น พนักงานทำความสะอาดจะรวบรวมมูลฝอยแต่ละประเภทจากห้องพักมูลฝอยประจำชั้นใส่ถุงพลาสติกแยกสีตามประเภทมูลฝอยก่อนนำไปเก็บไว้ที่ห้องพักมูลฝอยรวมของโครงการ โดยมูลฝอยเปียกใช้ถุงพลาสติกสีดำ และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยเปียก” มูลฝอยรีไซเคิลใช้ถุงพลาสติกใส มูลฝอยทั่วไปใช้ถุงพลาสติกสีดำ และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยทั่วไป” และมูลฝอยอันตรายใช้ถุงพลาสติกสีส้ม และมีตัวอักษรพิมพ์อยู่ข้างถุงว่า “มูลฝอยอันตราย”

ทั้งนี้ เมื่อเปิดดำเนินโครงการ นอกจากโครงการจะจัดให้มีการคัดแยกมูลฝอยโดยพนักงานทำความสะอาดแล้ว โครงการจะจัดให้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์โครงการภายในพื้นที่โครงการ เพื่อรณรงค์ให้ผู้พักอาศัยของโครงการคัดแยกมูลฝอยที่สามารถนำกลับมาใช้ได้โดยตรง เช่น ถุงพลาสติก และถุงกระดาษ นำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อลดปริมาณมูลฝอยของโครงการ และเพื่อเป็นการรณรงค์ด้านการคัดแยกมูลฝอย โครงการกำหนดให้มีการติดป้ายประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยคัดแยกประเภทมูลฝอยไว้ในห้องพักมูลฝอยบริเวณชั้นพักอาศัย

(2) ห้องพักมูลฝอยรวม โครงการจัดให้มีห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอาคารโครงการ โดยแบ่งเป็น 4 ห้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้ (ดังแสดงในตารางที่ 1.4.4-3)

- ห้องพักมูลฝอยเปียก ใช้ในการรองรับมูลฝอยเปียกของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 7.17 ตารางเมตร ความจุ 8.60 ลบ.ม. (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) สามารถรองรับปริมาณมูลฝอยเปียกที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 8.28 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยรีไซเคิล ใช้ในการรองรับมูลฝอยรีไซเคิลของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 9.80 ตารางเมตร ความจุ 11.76 ลบ.ม. (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยรีไซเคิลที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 7 วัน ปริมาณ 11.59 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยทั่วไป ใช้ในการรองรับมูลฝอยทั่วไปของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 2.41 ตารางเมตร ความจุ 2.89 ลบ.ม. (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 3 วัน ปริมาณ 2.81 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ
- ห้องพักมูลฝอยอันตราย ใช้ในการรองรับมูลฝอยอันตรายของโครงการ มีขนาดพื้นที่ 2.30 ตารางเมตร ความจุ 2.76 ลบ.ม. (คิดความสูงของกองมูลฝอย 1.2 เมตร) จึงสามารถรองรับปริมาณมูลฝอยอันตรายที่เกิดขึ้นไม่น้อยกว่า 15 วัน ปริมาณ 2.48 ลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ

ห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องจะมีประตูปิดมิดชิด จะเปิดเฉพาะเวลาที่สำนักงานเขตจัดเจ้าหน้าที่มาจัดเก็บ ซึ่งห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องจะมีตะแกรงกันแมลง พร้อมติดตั้งระบบระบายอากาศและดูดกลิ่น รวมทั้งที่ห้องพักมูลฝอยเปียกจะมีระบบดูดอากาศเสีย เพื่อไปบำบัดยังบ่อดินร่วมกับก๊าซมีเทนที่มาจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ และจัดให้มีพนักงานคอยดูแลทำความสะอาดภายหลังจากที่สำนักงานเขต

จตุจักรมาเก็บขนมูลฝอยไปแล้วในทุกๆ วัน ดังนั้น จึงไม่ก่อให้เกิดมูลฝอยตกค้างจนก่อให้เกิดผลกระทบด้านกลิ่นและทัศนอุจาดแก่ผู้อยู่ภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบ

ทั้งนี้ สำหรับห้องพักมูลฝอยเปียกของโครงการ ในระหว่างที่มีการเก็บมูลฝอยไว้ในห้องพักมูลฝอยเปียก อาจจะทำให้เกิดกลิ่นในห้องพักมูลฝอยเปียกเนื่องจากการหมักหมมและย่อยสลายของมูลฝอยที่จัดเก็บไว้ในห้องพักมูลฝอย ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการบำบัดกลิ่นในห้องพักมูลฝอยเปียก โดยดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัด โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงอากาศเสียที่เกิดจากห้องพักมูลฝอยเปียก เพื่อควบคุมไม่ให้กลิ่นที่ระบายจากห้องพักมูลฝอยส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกและต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ โดยใช้หลักในการบำบัดโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัด และต้องมีการสัมผัสกับดินอย่างน้อย 60 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียก โดยโครงการจัดให้มีพื้นดินหนา 0.60 เมตร ซึ่งมีรายละเอียดที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ดินที่ใช้ในการบำบัด ดังต่อไปนี้

- กำหนดให้การบำบัดกลิ่นในห้องพักมูลฝอยเปียกโดยดูดอากาศในห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัดเท่ากับอัตราการระบายอากาศของห้องพักมูลฝอยเปียก เท่ากับ 84.6 ลบ.ม./ชั่วโมง (อัตราการระบายอากาศ เท่ากับ 4 เท่าของปริมาตรห้องต่อชั่วโมง)

- เลือกใช้อัตราการระบายอากาศ เท่ากับ 90 ลบ.ม./ชั่วโมง หรือ 0.025 ลบ.ม./วินาที (มากกว่า 84.6 ลบ.ม./ชั่วโมง) เพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยเปียกไปบำบัด

สำหรับการจัดเก็บมูลฝอยของสำนักงานเขตจตุจักรนั้น โครงการจัดทำที่จอดรถเก็บขนขยะไว้ด้านหน้าห้องพักมูลฝอยรวมบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอาคารโครงการ โดยในช่วงที่เก็บขนมูลฝอยให้กับโครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (รปภ.) อำนาจความสะดวกด้านการจราจรสำหรับรถเก็บขนขยะ และผู้พักอาศัยภายในโครงการที่สัญจรผ่านบริเวณที่จอดรถเก็บขนขยะ นอกจากนี้ โครงการจะควบคุมพนักงานทำความสะอาดให้ทำความสะอาดบริเวณห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องให้สะอาดอยู่เสมอ ซึ่งน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดห้องพักมูลฝอยแต่ละห้องจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการทั้งหมด รวมทั้งทำความสะอาดบริเวณที่มีการเก็บขนมูลฝอยขึ้นรถเก็บขนมูลฝอยสำนักงานเขตจตุจักรด้วยทุกครั้ง หลังมีการจัดเก็บแล้วเสร็จ

● ระบบไฟฟ้า

โครงการจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางเขน ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้า ดังนี้

1) **ระบบไฟฟ้าปกติ** โครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 2,026 kVA โดยผังระบบจ่ายไฟฟ้าของโครงการ และรายการคำนวณปริมาณไฟฟ้า อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวงขนาด 24 KV ผ่านหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดแห้ง (Dry Type) ขนาด 1,250 kVA จำนวน 2 ชุด แปลงไฟให้เป็น 240/416 V เพื่อจ่ายไปยังโหลดต่างๆ ในภาวะปกติ โดยตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้น 1 ของอาคารโครงการ

2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โครงการมีการติดตั้ง Emergency Light ขนาด 12 V สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง สำหรับใช้ในระบบแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายทางออก และโครงการมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ขนาด 600 kVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง โดยติดตั้งไว้ภายในห้อง GEN ชั้น 1 ของอาคารโครงการ

สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ตั้งอยู่ภายในห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก บริเวณชั้นล่างของอาคาร โดยในการติดตั้งโครงการจะตรวจสอบกับมาตรฐานการติดตั้งหม้อแปลงของกรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย

อนึ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิดแห้ง (Dry Type) ติดตั้งภายในห้องไฟฟ้า บริเวณชั้นล่าง โดยตำแหน่งการวางหม้อแปลงจะติดตั้งให้มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1 เมตร และจัดให้มีระบบปรับอากาศ ซึ่งเป็นการลดความร้อนจากการทำงานของหม้อแปลงได้

ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางเขนเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ ตามกฎกระทรวงกำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ.2552 กำหนดให้การก่อสร้างอาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุดที่มีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานนั้น พบว่าโครงการมีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีพื้นที่ของอาคารรวมทั้งสิ้น 29,682.02 ตารางเมตร ดังนั้น โครงการได้ออกแบบให้มีค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคารค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคาร (OTTV) เท่ากับ 29.10 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 30 วัตต์/ตารางเมตร) และค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคาร (RTTV) เท่ากับ 6.62 วัตต์/ตารางเมตร (ไม่เกิน 10 วัตต์/ตารางเมตร)

นอกจากนี้ โครงการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรรวมภายในอาคารชุดพักอาศัยประกอบด้วย จานดาวเทียม ระบบกระจายสัญญาณ และสายสัญญาณ โดยระบบดังกล่าวได้เตรียมเพื่อไว้รองรับระบบทีวีดิจิตอล

● ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับความสูง 140.05 เมตร (วัดความสูงถึงระดับพื้นหลังคา) มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 474 ห้อง และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วยห้องเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 2 ห้อง มีพื้นที่อาคารรวม 29,682.02 ตารางเมตร (มีพื้นที่เกิน 10,000 ตารางเมตร) จัดเป็นอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่พิเศษ โดยในการออกแบบระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โครงการได้ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สอดคล้องกับกฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย (ว.ส.ท.) และ National Fire Protection Association (NFPA) โดยเฉพาะกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 เพื่อเตรียมความพร้อมในการช่วยเหลือตนเองกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ก่อนที่จะขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน

ภายนอก รวมทั้งผู้ออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการมีคุณสมบัติครบถ้วนและถูกต้องตามกฎหมายกำหนด โดยมีการสรุประบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ผู้ออกแบบ และวิศวกรของผู้ออกแบบที่สามารถออกแบบได้ตามที่กฎหมายกำหนด สำหรับรายละเอียดระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยของโครงการ ดังนี้

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย

1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) โครงการมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) อัตราการสูบ 75 ลิตร/วินาที แรงดันส่งน้ำ 190 เมตร จำนวน 1 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) อัตราการสูบ 1.26 ลิตร/วินาที แรงดันส่งน้ำ 190 เมตร จำนวน 1 เครื่อง เพื่อสูบน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำใต้ดินไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยโครงการจะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไว้ภายในห้องเครื่องปั้มน้ำของโครงการ โดยแบบขยายห้องเครื่องปั้มน้ำ

1.2) ระบบท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 นิ้ว จำนวน 4 ท่อ เพื่อรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินเพื่อจ่ายไปยังตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet: FHC) และระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ดังแสดงในรูปที่ 2.6.7-17

1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector: FDC) โครงการจะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร ขนาด $6 \times 2 \frac{1}{2} \times 2 \frac{1}{2}$ นิ้ว เป็นหัวรับน้ำแบบ 2 ทาง จำนวน 2 หัว เพื่อส่งน้ำไปยังท่อยืนแยกเป็น High Zone และ Low Zone

1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร ความยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร พร้อมฝาคกรอบและโซ่ร้อย และถังดับเพลิงเคมีแบบมือถือ ขนาด 10 ปอนด์ โดยโครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในอาคาร ชั้น 1 พื้นที่พักอาศัยในชั้น 8-35 ติดตั้งจำนวนชั้นละ 3 จุด พื้นที่สรวายน้ำ ห้องออกกําลังภายในชั้น 36-37 ติดตั้งจำนวนชั้นละ 2 จุด โดยจะติดตั้งไว้ที่ด้านหน้าบันไดหลักและบันไดหนีไฟ ซึ่งแต่ละตู้มีระยะห่างกันไม่เกิน 64 เมตร

1.5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) เป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ภายในท่อตลอดเวลา ซึ่งสามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ติดตั้งไว้ทุกชั้น โดยโครงการเลือกใช้ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) แบบคว่ำ (Pendent Type) ในบริเวณภายในโถงและห้องต่างๆ ชั้น 1 และชั้น 8-37 และแบบตั้ง (Upright Type) ในบริเวณภายนอกของชั้น 1 และชั้น Transfer และติดตั้งหัวกระจายน้ำดับเพลิงในบริเวณชั้น 2-7 ซึ่งเป็นชั้นที่จอดรถแบบอัตโนมัติ

1.6) ลิฟต์ดับเพลิง โครงการจัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 จุด ตั้งอยู่กลางอาคารโครงการ ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) **แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel: FCP)** ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่งสัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุ (เครื่องตรวจจับควัน เครื่องตรวจจับความร้อน และเครื่องแจ้งเหตุด้วยมือ) ที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงานจะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2.2) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** ทำหน้าที่เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมรับทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันภายในห้องเครื่องปั๊ม ห้องไฟฟ้า ห้องพัสดุฝอยรวม โถงลิฟต์ดับเพลิง โถงลิฟต์โดยสาร บันได ห้องน้ำส่วนกลาง ห้องตู้จดหมาย โถงต้อนรับ ห้องเก็บของ ห้องควบคุมอาคาร สำนักงานนิติบุคคล ห้องสันตนาการ ห้องซักรีด โถง ห้องออกกำลังกาย ห้องพักอาศัย ทางเดินภายในอาคาร และบริเวณชั้น 2-7 ซึ่งเป็นชั้นที่จอดรถแบบอัตโนมัติ

2.3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** ทำหน้าที่เป็นตัวรับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายในอาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนภายในห้องพักอาศัยบริเวณส่วนครัวของห้อง

2.4) **ตัวดึงสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Manual Fire Alarm Pull Station)** จะติดตั้งบริเวณด้านหน้าบันไดแต่ละตัว ทางเดินภายในอาคาร ด้านหน้าลิฟต์ดับเพลิง ด้านหน้าลิฟต์โดยสาร และภายในพื้นที่จอดรถภายในอาคาร

3) **การสำรองน้ำดับเพลิง** ตามข้อกำหนดในกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กำหนดให้ “ปริมาณการจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยื่นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที” ซึ่งจากการประเมิน พบว่าโครงการจะมีความต้องการใช้น้ำสำรองดับเพลิง รวมทั้งสิ้น 135.0 ลบ.ม. โดยโครงการจัดให้มีการสำรองน้ำดับเพลิงไว้ที่ถังเก็บน้ำใต้ดิน 135.0 ลบ.ม. ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้เพื่อดับเพลิง ได้นาน 30.0 นาที (ไม่น้อยกว่า 30 นาที) ดังนั้น โครงการได้จัดให้มีการสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้อย่างเพียงพอ

4) **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Exit Sign Light)** ติดตั้งไว้บริเวณโถงบันไดหลัก โถงบันไดหนีไฟ และทางเดินภายในอาคาร

5) **ไฟส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light)** ติดตั้งบริเวณบันไดหลัก บันไดหนีไฟ และโถงทางเดิน เป็นการให้แสงสว่างเพื่อการหนีไฟ (Escape Lighting) เพื่อให้ผู้พักอาศัยสามารถมองเห็นทางเดินไปยังบันไดหลักและบันไดหนีไฟออกจากตัวอาคารได้ในภาวะฉุกเฉิน รวมทั้งเป็นแสงสว่างสำรอง (Standby Lighting) ในภาวะที่การไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) เขตบางเขน ไม่สามารถจ่ายไฟให้กับโครงการได้

6) **ทางหนีไฟ** จัดให้มีบันไดหนีไฟภายในอาคารโครงการซึ่งเป็นทางขึ้น-ลง ของอาคาร ในช่วงเวลาปกติ และออกแบบให้ใช้เป็นทางหนีไฟได้ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บันได ST-1 กว้าง 1.50 เมตร และบันได ST-2 กว้าง 0.90 เมตร

โดยบันไดแต่ละแห่งทำด้วยวัสดุทนไฟ และไม่เผอร้อน ได้แก่ คอนกรีตเสริมเหล็ก ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขเพิ่มเติมโดยกฎกระทรวง ฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 สำหรับระบบระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ มีช่องเปิดขนาดพื้นที่ ไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร สามารถลงจากชั้นดาดฟ้า ถึงชั้นที่ 1 ของอาคารได้ ซึ่งบันไดทุกแห่งจะมีประตูหนีไฟ แบบ Re-entry ทุกชั้น มือจับแบบก้านโยก สามารถทนไฟไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และประตูหนีไฟบริเวณชั้นที่ 1 เป็นบานผลักออกจากตัวอาคาร พร้อมติดตั้งป้ายบอกทางออกฉุกเฉิน (EXIT SIGN LIGHT) แสดงให้เห็นเส้นทาง อพยพหนีไฟออกจากอาคารได้อย่างชัดเจน และมีไฟแสงสว่างให้เห็นป้ายบอกทางออกฉุกเฉินเด่นชัดตลอดเวลา ทั้งภาวะปกติและภาวะฉุกเฉินไว้ที่บริเวณทางออกสู่บันไดทุกๆ ชั้นของอาคารนอกจากนี้ การออกแบบบันไดหนีไฟ ของอาคารให้มีระยะห่างตามที่กำหนดในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ.2544) กำหนดว่า

“ ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่าง ระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดิน ต้องไม่เกิน 60 เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือดาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและ ถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร”

ทั้งนี้ บันไดหนีไฟของอาคารมีการออกแบบให้มีระยะห่างสอดคล้องตามที่กฎหมาย กำหนดโดยมีรายละเอียด ดังนี้

(1) **ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟกับประตูห้องสุดท้ายด้านทางตัน (ไม่เกิน 10 เมตร)**
- ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ ST-1 กับประตูห้องสุดท้ายด้านทางตัน เท่ากับ 9.80 และ 6.40 เมตร (ชั้น 8-35)

- ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ ST-2 กับประตูห้องสุดท้ายด้านทางตัน เท่ากับ 2.35 เมตร (ชั้น 8-21)

(2) **ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟ (ไม่เกิน 60 เมตร)**
- บันไดหนีไฟ ST-1 มีระยะห่าง จาก บันไดหนีไฟ ST-2 เท่ากับ 35.06 เมตร (ชั้น 8-21)

7) **จุดรวมพล** โครงการกำหนดจุดรวมพลของโครงการ จำนวน 1 จุด คือ บริเวณพื้นที่ สีเขียวด้านหน้าอาคาร (คิดเฉพาะพื้นที่ที่สามารถยืนได้ โดยหักออกจากพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น) โดยมีพื้นที่รวม 475.40 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัย รวมทั้งสิ้น 1,839 คน (ใช้พื้นที่จุดรวมพล 459.75 ตารางเมตร) โดยผู้อพยพหนีไฟ 1 คน ต้องมีพื้นที่จุดรวมพลไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตร ซึ่งถือว่าเป็นพื้นที่จุดรวมพล ที่โครงการจัดให้มีนั้นมีความเหมาะสม และเพียงพอต่อผู้อพยพหนีไฟของโครงการ

8) **พื้นที่หนีไฟทางอากาศ** โครงการจัดให้มีพื้นที่หนีไฟทางอากาศอยู่ที่ชั้นดาดฟ้า และ ชั้นที่ 22 ของโครงการ มีความกว้าง 10 เมตร และความยาว 10 เมตร ซึ่งสามารถเข้าถึงพื้นที่ดังกล่าวได้โดยใช้

บันได ST-1 และ ST-2 เพื่อเข้าสู่พื้นที่หนีไฟทางอากาศได้อย่างสะดวก ทั้งนี้ โครงการได้ทำหนังสือขอแจ้งแผนการดำเนินโครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) และขอความอนุเคราะห์เรื่องการหนีไฟทางอากาศในกรณีฉุกเฉินไปยังกองบินตำรวจ ดังแสดงสำเนาหนังสือบริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลล็อปเม้นท์ จำกัด ที่ GUD-GA-MZRT-TPAD-2018-058 ลงวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2561

- ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ

- 1) ระบบระบายอากาศ

- 1.1) ระบบระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ

โครงการจะมีการระบายอากาศเป็นแบบธรรมชาติ โดยบริเวณพื้นที่ที่มีผนังด้านนอกอาคารที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ โดยจัดให้มีพื้นที่ช่องเปิดไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ และบริเวณบันไดหนีไฟแต่ละชั้นจัดให้มีช่องระบายอากาศที่มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร เปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้

- 1.2) ระบบระบายอากาศโดยวิธีกล

โครงการจะจัดให้มีระบบระบายอากาศโดยวิธีกล โดยติดตั้งพัดลมระบายอากาศไว้บริเวณต่าง ๆ ของอาคาร ได้แก่ โถงต้อนรับ ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุมอาคาร ห้องจดหมาย ห้องแม่บ้าน ห้องซักریด ห้องออกกำลังกาย ห้องพักผ่อนรวม ห้องชุดพักอาศัย ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องไฟฟ้า และห้องเครื่องปั้มน้ำ

- 2) ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการเป็นแบบ Air Cooled Split Type ติดตั้งภายในแต่ละชั้น โดยติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องควบคุม ห้องจดหมาย ห้องออกกำลังกาย ห้องชุดพักอาศัย มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 907 ตันความเย็น (10,885,000 บีทียู/ชั่วโมง)

- การคมนาคม

- 1) การเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ จะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์ ซึ่งโครงการจะมีทางเข้า-ออก จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6.00 เมตร อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเชื่อมกับถนนพหลโยธิน

- 2) ถนนและที่จอดรถโครงการ

การจราจรภายในโครงการ มีถนนภายในโครงการกว้างอย่างน้อย 6.00 เมตร โดยรอบอาคาร การจัดระบบจราจรภายในโครงการส่วนใหญ่เป็นระบบเดินรถแบบทิศทางเดียว (One Way) พร้อมทั้งมีลูกศรบอกทิศทางการจราจรบนพื้นทางอย่างชัดเจน มีป้ายสัญลักษณ์จราจรติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ มีจุดแลกบัตรที่มีความสะดวกและปลอดภัยต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการ สำหรับที่จอดรถโครงการจะจัดเตรียมที่จอดรถไว้เพียงพอ รวมทั้งจอดรถยนต์จำนวนทั้งสิ้น 332 คัน โดยเป็นที่จอดรถภายนอกอาคาร จำนวน 54 คัน และที่จอดรถภายในอาคารชั้นที่ 1 จำนวน 5 คัน ที่จอดรถแบบอัตโนมัติภายในอาคาร จำนวน 273 คันแบ่งเป็นชั้นที่ 2 จำนวน 35 คัน ชั้นที่ 3 จำนวน 42 คัน ชั้นที่ 4-7 จำนวน 49 คัน และมีที่จอดรถจักรยาน 18 คัน นอกจากนี้ ได้จัดให้มีที่จอดรถรับจ้างสาธารณะ จำนวน 4 คัน

- **พื้นที่สีเขียว**

การออกแบบพื้นที่สีเขียวจัดให้มีพื้นที่สีเขียวในแต่ละส่วนอย่างเพียงพอ โดยโครงการได้มีการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งหมด 1,897.10 ตารางเมตร แบ่งเป็น

- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 1,157.97 ตารางเมตร จัดไว้บริเวณภายนอกอาคารทั้งหมด ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะมีความกว้างของพื้นที่ปลูกไม่น้อยกว่า 1 เมตร ไม่ซ้อนทับกับงานระบบสุขาภิบาลของโครงการ และอยู่นอกแนวอาคารปกคลุมดิน โดยพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง จัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น ขนาด 963.72 ตารางเมตร พันธุ์ไม้ยืนต้นที่นำมาปลูก ได้แก่ แคนา เสม็ดขาว สาละ กระดุมไม้ใบเงิน มะกั่ว หนวดปลาหมึกยักษ์ มะฮอกกานีใบเล็ก และพิทูล และจัดให้เป็นพื้นที่ปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ไทรเกาหลี เล็บครุฑหนู พลับพลึงหนู เดหลี ใบกล้วย และหญ้านวลน้อย

- พื้นที่สีเขียวชั้น 8 ขนาด 334.30 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้น 8 ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ เกล็ดกะโหลก และออกแบบปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ ไทรเกาหลี บัวดินดอกขาว และหญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 1.90 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

- พื้นที่สีเขียวชั้น 22 ขนาด 115.87 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้น 22 ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ น้ำเต้าญี่ปุ่น และออกแบบปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ เล็บครุฑหนู คนทีสอทะเล และผกากรองเลื้อยดอกขาว ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และดินที่ปลูกมีความสูง 1.20 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

- พื้นที่สีเขียวชั้น 36 ขนาด 23.88 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้น 36 ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้ยืนต้น ได้แก่ น้ำเต้าญี่ปุ่น และออกแบบปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ เฟิร์นฮาวาย สนใบพาย พลับพลึงหนู และหญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 1.05 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

- พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า ขนาด 188.43 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นดาดฟ้า ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการออกแบบปลูกไม้พุ่มและไม้คลุมดิน ได้แก่ เล็บครุฑหนู เฟิร์นฮาวาย และหญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 0.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

- พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา ขนาด 66.65 ตารางเมตร ทั้งนี้ พื้นที่สีเขียวชั้นหลังคา ที่โครงการนำมาคิดเป็นพื้นที่สีเขียวรวมของโครงการจะอยู่นอกแนวอาคารปกคลุม โดยโครงการ

ออกแบบปลูกไม้คลุมดิน ได้แก่ หญ้านวลน้อย ซึ่งโครงการจัดให้มีระบบระบายน้ำบริเวณที่ปลูกพื้นที่สีเขียว และกระบะดินที่ปลูกมีความสูง 0.50 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร) ซึ่งเพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืชได้

ทั้งนี้ โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) มีลักษณะเป็นโครงการ อาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) มีขนาดความสูง 37 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ระดับความสูง 140.05 เมตร (วัดความสูงถึงระดับพื้นหลังคา) มีจำนวนห้องชุดเพื่อการพักอาศัย 474 ห้อง และอาคารชุดเพื่อการพาณิชย์ ขนาดความสูง 1 ชั้น จำนวน 1 อาคาร ประกอบด้วยห้องเพื่อการพาณิชย์ จำนวน 2 ห้อง มีพื้นที่ของอาคารรวมทั้งสิ้น 30,111.32 ตารางเมตร (โดยคิดเป็นพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ เท่ากับ 26,112.59 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดิน เท่ากับ 29,682.02 ตารางเมตร) มีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการรวมทั้งสิ้น 1,839 คน ซึ่งต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวตามเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

1) แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”

โครงการมีลักษณะเป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ภายหลังการเปิดดำเนินโครงการคาดว่าจะมีจำนวนผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการรวมทั้งสิ้น 1,839 คน ซึ่งโครงการจะต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่า 1,839 ตารางเมตร โดยต้องจัดเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 919.50 ตารางเมตร และต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 459.75 ตารางเมตร

ทั้งนี้ โครงการได้มีการออกแบบให้มีพื้นที่สีเขียวรวมทั้งรวมทั้งหมด 1,897.10 ตารางเมตร ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,839.00 ตารางเมตร) คิดเป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ 1.03 ตร.ม.ต่อคน (ไม่น้อยกว่า 1.00 ตร.ม.ต่อคน) โดยจัดเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง ขนาด 1,157.97 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 919.50 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 963.72 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 459.75 ตารางเมตร)

ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2) แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร”

พื้นที่โครงการ = 6,185.20 ตร.ม.

ที่ว่างตามกฎหมายกำหนดไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ

= 6,185.20 × 0.30

= 1,855.56 ตร.ม.

ต้องจัดให้ปลูกไม้ยืนต้นบริเวณชั้นล่าง

$$\begin{aligned} &= \text{ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมาย} \\ &= 1,855.56 \times 0.50 \\ &= 927.78 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

ทั้งนี้ โครงการออกแบบพื้นที่สีเขียวยั่งยืนชั้นล่างโครงการ ขนาด 963.72 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 927.78 ตารางเมตร) คิดเป็นร้อยละ 51.94 ของที่ว่างโครงการ ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ จึงมีความสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน

3) **พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ตามกฎกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556** พบว่าโครงการตั้งอยู่บริเวณที่ดินประเภท ย.5-13 มีรายละเอียดดังนี้

โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ดินประเภท ย.5-13

กำหนดให้อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 7.5

$$\text{พื้นที่อาคารรวม} = 29,682.02 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{พื้นที่ว่างต้องไม่น้อยกว่า} = (29,682.02 \times 7.5) / 100$$

$$= 2,226.15 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{ต้องจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้} = \text{ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างตาม}$$

กฎกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวม

กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

$$= (2,226.15 \times 50) / 100$$

$$= 1,113.08 \text{ ตร.ม.}$$

โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้

$$= 1,188.85 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{คิดเป็นร้อยละ} = (1,188.85 \times 100) / 2,226.15$$

$$= \text{ร้อยละ 53.40 ของพื้นที่ว่าง}$$

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ ไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างพื้นที่อาคารรวม ดังนั้น การออกแบบพื้นที่สีเขียวของโครงการ จึงมีความสอดคล้องกับกฎกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556

ตารางที่ 1.4.4-5 สรุปการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ต้องจัดให้มีตามข้อกำหนดต่าง ๆ

ลำดับ	รายละเอียด	หน่วย	ตามเกณฑ์	พื้นที่สีเขียว	หมายเหตุ
1.	แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า “โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการโรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตรต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวทั้งหมด โดยจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว”				
	- พื้นที่สีเขียวทั้งหมด	ตารางเมตร	1,839.00	1,897.10	ผ่านเกณฑ์
	- พื้นที่สีเขียวชั้นล่าง	ตารางเมตร	919.50	1,157.97	ผ่านเกณฑ์
	- พื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น	ตารางเมตร	459.75	963.72	ผ่านเกณฑ์
	- อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อผู้พักอาศัยและพนักงาน	ตารางเมตร/คน	1.00	1.03	ผ่านเกณฑ์
2.	แผนปฏิบัติการเชิงนโยบายด้านการจัดการพื้นที่สีเขียวชุมชนเมืองอย่างยั่งยืน ระบุว่า “กำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยกำหนดพื้นที่สีเขียวยั่งยืน อย่างน้อยร้อยละ 50 ของที่ว่างตามกฎหมายควบคุมอาคาร”				
	- พื้นที่สีเขียวยั่งยืน (ชั้นล่าง)	ตารางเมตร	927.78	963.72	ผ่านเกณฑ์
	- อัตราส่วนพื้นที่สีเขียวยั่งยืนต่อพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร	ร้อยละ	50.00	51.94	ผ่านเกณฑ์
3.	กฎกระทรวงให้ใช้บังคับใช้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 โครงการตั้งอยู่บริเวณที่ดินประเภท ย.5-13 ระบุว่า “(2) อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดจุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละเจ็ดจุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่าร้อยละห้าสิบของพื้นที่ว่าง”				
	- พื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้	ตารางเมตร	1,113.08	1,188.85	ผ่านเกณฑ์
	- อัตราส่วนของพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ต่อพื้นที่ว่าง	ร้อยละ	50.00	53.40	ผ่านเกณฑ์

หมายเหตุ : พื้นที่สีเขียวบริเวณชั้นล่าง ไม่นับรวมบริเวณพื้นที่ปลูกกว้างไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร และซ้อนทับกับงานระบบสาธารณูปโภค

1.5 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5.1 แผนการติดตามตรวจสอบการดำเนินการตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เนื่องจากการดำเนินงานของโครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ จึงได้จัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ปฏิบัติในการดำเนินงานของโครงการในระยะดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการเกิดผลกระทบน้อยที่สุด ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านสภาพภูมิประเทศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านการเกิดแผ่นดินไหว
- 3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 4) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- 5) แผนปฏิบัติการด้านการสั่นสะเทือน
- 6) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- 7) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพบนบก
- 8) แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ
- 9) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
- 11) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการมูลฝอย
- 12) แผนปฏิบัติการด้านการใช้ไฟฟ้า
- 13) แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- 14) แผนปฏิบัติการด้านการบำบัดน้ำเสีย
- 15) แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำ
- 16) แผนปฏิบัติการด้านการป้องกันอัคคีภัย
- 17) แผนปฏิบัติการด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 18) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
- 19) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ
- 20) แผนปฏิบัติการด้านทัศนียภาพและพื้นที่สีเขียว
- 21) แผนปฏิบัติการด้านการบดบัง/สะท้อนแสงแดด
- 22) แผนปฏิบัติการด้านการบดบังทิศทางลม
- 23) แผนปฏิบัติการด้านการบดบังคลื่นสัญญาณวิทยุ/โทรทัศน์
- 24) แผนปฏิบัติการด้านความเป็นส่วนตัว

1.5.2 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

สำหรับแผนการดำเนินงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบการปฏิบัติตามเงื่อนไขของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โดยโครงการได้เริ่มดำเนินการตามแผนดังกล่าว เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ดังตารางที่ 1.5-1)

ตารางที่ 1.5.1 แสดงแผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบ คูแหล่งพื้นที่สีเขียวภายในโครงการหากพบว่ามีต้นไม้ตายให้รีบปลูกต้นใหม่ทดแทน	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
2. การเกิดแผ่นดินไหว	- อาคารของโครงการ	- ติดตามตรวจสอบอาคารตามกฎหมายกระทรวงกำหนดประเภทอาคารที่ต้องจัดให้มีผู้ตรวจสอบ พ.ศ. 2548	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
3. สภาพภูมิอากาศและคุณภาพอากาศ	- พื้นที่สีเขียว	- ตรวจสอบไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม และหญ้าคลุมดินบริเวณพื้นที่สีเขียวให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์แข็งแรง เพื่อประสิทธิภาพในการดูดซับก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ และลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร	ทุกวัน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
4. เสียง	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ และ ผู้พักอาศัยใกล้เคียง	- ติดตามปัญหาเรื่องร้องเรียนจากชุมชนใกล้เคียง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
5. คุณภาพน้ำ	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำที่มี 3 จุดคือ - จุดรวบรวมน้ำเสียเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดระบายน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย - จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำที่ทั้งก่อน ระบายออกจากโครงการ	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำก่อนและหลังออกจากระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำทุกเดือนโดยมีดัชนีการตรวจวัดดังนี้ pH, BOD, Suspended Solid, Total Dissolved Solid, Sulfide, TKN, Grease & Oil, Total Coliform Bacteria - ตรวจสอบประสิทธิภาพการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียให้สามารถบำบัดได้ตามที่มาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข (ค่า BOD ในน้ำทิ้งไม่เกิน 30 มก./ล.)	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
6. สระว่ายน้ำ 6.1 โครงสร้างสระว่ายน้ำ	- พื้นสระว่ายน้ำ - อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ - ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	- ตรวจสอบสภาพกระเบื้องอยู่ในสภาพดีไม่แตกร้าว - ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด นิติบุคคลอาคารชุด)

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
6.2 อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- ทางเดินรอบสระว่ายน้ำ	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานไม่ลื่น ไม่มีน้ำขัง	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
6.2 อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	- อุปกรณ์ช่วยชีวิตประจำสระว่ายน้ำ ได้แก่ ไม้ช่วยชีวิต ห่วงชูชีพ โฟมช่วยชีวิตเครื่องช่วยหายใจ	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ตรวจสอบสภาพป้ายบอกระดับความลึก หรือเลขบอกตัวระดับความลึกที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่ลบเลือน	- ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้งานสามารถมองเห็นได้ชัดเจน ไม่ชำรุด	สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
6.3 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	- เก็บตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ได้แก่ ค่าความเป็นกรดต่าง (pH) และปริมาณคลอรีนตกค้าง (Residual Chlorine) - จัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้	ตรวจวัดทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- เก็บตัวอย่างน้ำในสระว่ายน้ำบริเวณส่วนลึกและส่วนตื้น บริเวณละ 1 จุด	- ตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ ได้แก่ Coliform Bacteria และจุลินทรีย์กลุ่มที่ทำให้เกิดโรค (ได้แก่ Escherichia coli, Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa) - จัดทำเป็นสถิติให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบได้	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
7. น้ำใช้	- เส้นท่อประปา บิมน้ำ วาล์ว และมิเตอร์น้ำของโครงการ	- ตรวจสอบระบบการจ่ายน้ำและเส้นท่อประปาเป็นประจำ หากพบเหตุขัดข้องให้รีบดำเนินการแก้ไขโดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
8. ระบบระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำของโครงการ	- ตรวจสอบสิ่งอุดตัน/กีดขวางทางไหลของน้ำ ภายในท่อระบายน้ำ และทำความสะอาดเป็นประจำ	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
9. การจัดการมูลฝอย	- ห้องพักมูลฝอยประจำชั้นและห้องพักมูลฝอยรวม	1. ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้าง และความสะอาดของห้องพักมูลฝอย	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

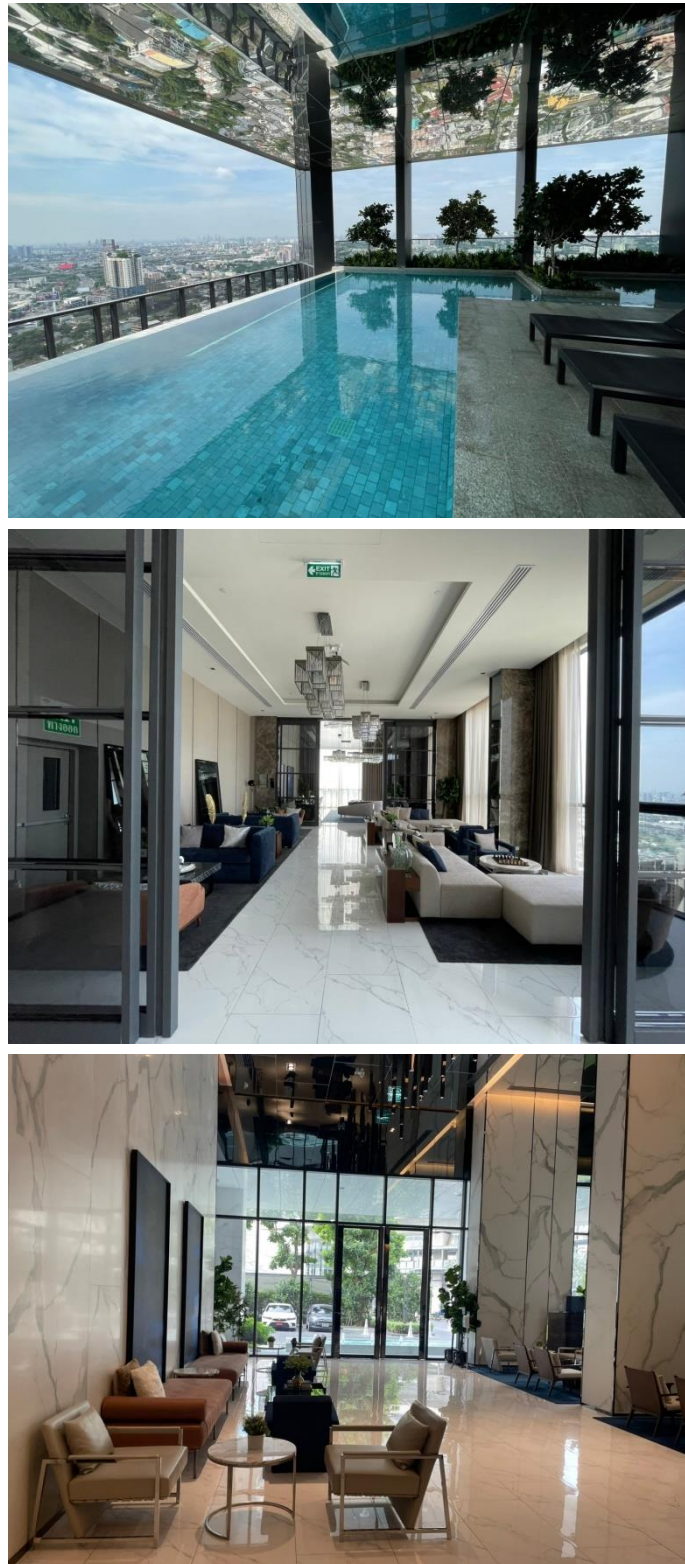
ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
	- ถังรองรับมูลฝอยประจำชั้น	2. ตรวจสอบถังรองรับมูลฝอยให้มีสภาพดีอยู่เสมอ หากพบว่ามีรอยแตกรั่วให้เปลี่ยนใหม่โดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	
10. ไฟฟ้า	- ระบบไฟฟ้าบริเวณพื้นที่โครงการ	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้าและไฟส่องสว่างภายในโครงการ และส่วนบริการในจุดต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน หากพบว่าชำรุดให้ดำเนินการแก้ไขโดยทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	2. ตรวจสอบ ดูแลพื้นที่สีเขียวภายในโครงการให้เจริญงอกงามอยู่เสมอ เพื่อลดปริมาณความร้อนที่สะสมภายในโครงการ ช่วยลดการใช้เครื่องปรับอากาศ	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	
11. การป้องกันอัคคีภัย	- ระบบป้องกันอัคคีภัย ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) ระบบท่อยืน ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิง พร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ปริมาณน้ำดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง - ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย ได้แก่ แผงควบคุม (FCP) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช่มือดึง (Fire Alarm Manual Station) และกริ่งสัญญาณเตือนภัย (Alarm Bell)	1. ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและเตือนอัคคีภัยภายในพื้นที่โครงการให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานอยู่เสมอ	ทุก 3 เดือน หรือตามความเหมาะสมตามที่ระบุในคู่มือการใช้งาน	นิติบุคคลอาคารชุด
		2. จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัยทั้งระบบของอาคาร	ทุก 6 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
		3. ทำการตรวจสอบถังดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 เดือนต่อครั้ง พร้อมติดป้ายแสดงผลการตรวจสอบและวันที่ทำการตรวจสอบ	ทุก 6 เดือนต่อครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
		4. จัดให้มีการทดสอบประสิทธิภาพระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ของแต่ละอาคาร อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ทางหนีไฟ	5. ตรวจสอบไม่ให้มีสิ่งกีดขวางทางหนีไฟ โดยตรวจสอบบริเวณบันไดหนีไฟ และทางเดิน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- ภายในพื้นที่โครงการ	6. การซ้อมอพยพหนีไฟ และการซ้อมอพยพหนีไฟทางอากาศ	ปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
12. การคมนาคม	- ป้ายและเครื่องหมายจราจร	- ติดตามตรวจสอบสัญญาณจราจร ลูกศรแสดงทิศทางการเดินรถภายในโครงการ อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจน ไม่ลบลือน	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- สัญญาณจราจร CCTV และกระจกุนบริเวณชั้นจอดรถยนต์ชั้นที่ 1-5 ของโครงการ	- ตรวจสอบสัญญาณจราจร CCTV และกระจกุนบริเวณชั้นที่ 1 ของโครงการ หากพบว่าชำรุดต้องดำเนินการซ่อมแซมทันที	เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
13. ทัศนียภาพ	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อม และต้นหญ้าหากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉาหรือตาย ให้บำรุงดูแลและปลูกเพิ่มเติมทันที	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
14. การบดบังทิศทางลมและการบดบัง/สะท้อนแสงแดด	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงที่อยู่ในระยะ 100.00 เมตร จากโครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ	บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
15. การบดบังคลื่นวิทยุ/โทรทัศน์	- ผู้พักอาศัยข้างเคียงที่อยู่ในระยะ 100.00 เมตร จากโครงการ	- เรื่องร้องเรียนจากผู้ได้รับผลกระทบ	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากจดทะเบียนอาคารชุดแล้วเสร็จ	บริษัท แกรนด์ ยูนิตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด
16. สภาพเศรษฐกิจและสังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	- ผู้พักอาศัยข้างเคียง	- ติดตามตรวจสอบความคิดเห็นหรือข้อร้องเรียนจากผู้พักอาศัยที่อยู่ข้างเคียงโดยรอบพื้นที่โครงการ ในกล่องรับเรื่องร้องเรียนที่สำนักงานนิติบุคคล	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
		- กรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงโครงการภายหลังเปิดดำเนินการ โครงการจะต้องจัดให้มีการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชน โดยดำเนินงานก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงโครงการทุกครั้ง และต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและหลักสถิติ พร้อมทั้งการแสดงผลภาพตำแหน่งการสำรวจให้ชัดเจน	ทุกครั้ง ก่อนที่จะมีการเปลี่ยนแปลงโครงการ	นิติบุคคลอาคารชุด

ดัชนีผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง/จุดดำเนินการ	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ของการตรวจสอบ	ผู้รับผิดชอบ
17. ความเป็นส่วนตัว	- ผู้พักอาศัยภายในโครงการ	- ตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบของอาคารชุด	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด
	- พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	- ตรวจสอบการเจริญเติบโตของต้นไม้ในแปลงสวนหย่อม และต้นหญ้าหากพบว่ามีต้นไม้เหี่ยวเฉา หรือตาย ให้บำรุงดูแลและปลูกเพิ่มเติมทันที	ทุกวัน ตลอดระยะดำเนินการ	นิติบุคคลอาคารชุด

1.6 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

โครงการ แมสซารีน รัชโยธิน (MAZARINE Ratchayothin) ได้เปิดดำเนินการแล้ว (ดังรูปที่ 1.6-1)



รูปที่ 1.6-1 แสดงสถานภาพปัจจุบันของโครงการ (ช่วงเดือนมกราคม – มิถุนายน 2568)